This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

**Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

**About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN · LIBRARIES ·
THE UNIVERSITY OF MICHIGAN 1817 ARTES SCIENTIA VERITAS

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Palagashean, Hovhan G.
Mijin dasěntatsk tvagitutean...

Յ. Գ. ՓԱԼԱԳԱՇԵԱՆ

ԿՐԹԱԿԱՆ ՏԵՍՈՒՉ ԱԶԳ. ՎԱՐԺԱՐԱՆԱՑ Կ. ՊՈԼՍՈՅ

# ՄԻՋԻՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՔ
# ԹՈՒԱԳԻՏՈՒԹԵԱՆ

## ԲԱՆԱՒՈՐ ԵՒ ԳՐԱՒՈՐ

### ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ ԴԻՒՐՈՒՍՈՅՑ ԵՂԱՆԱԿԱՒ

### Դ. ՏԱՐԻ

Թուականութիւն եւ չորս գործողութիւնք ամբողջ թուոց, Տասնորդական կոտորակաց եւ խառն թուոց: — Վարժութիւնք եւ խնդիրք՝ պատճառաբանութեամբ: — Մտաւոր հաշիւ:

*Համաձայն Ուսումն. Խորհրդոյ Ծրագրոյն*

Կ. ՊՈԼԻՍ

ՏՊԱԳՐՈՒԹԻՒՆ Վ. ՄԻՆԱՍԵԱՆ

*Սուլթան Համամ ճատտէսի, Թիւ 14*

1899

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

GRAD
Eren
731
B..hr

Digitized by Google

## ՄԻՋԻՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՔ

# ԹՈՒԱԳԻՏՈՒԹԵԱՆ

## ԲԱՆԱՒՈՐ ԵՒ ԳՐԱՒՈՐ

## Դ. ՏԱՐԻ

## ՆԱԽԱԳԻՏԵԼԻՔ

**1. ԹՈՒԱԳԻՏՈՒԹԻՒՆԸ**, *ինչպէս անունէն ալ յայտնի է, թիւերու գիտութիւնն է։*

**2. ԹՈՒԱՐԿՈՒԹԻՒՆԸ՝** *թիւերն անուանելու եւ զայնս գրելու կերպն է։*

*Ուրեմն թուարկութիւնը երկու է.* **1.** *Բանաւոր թուարկութիւն, որ ցոյց կու տայ խիստ քիչ բառերով թիւերն անուանելու կերպը, եւ* **2.** *Գրաւոր թուարկութիւն, որ ցոյց կու տայ խիստ քիչ նշաններով կամ թուանշաններով զայնս ներկայացնելու կերպը։*

**3. ԹՈՒԱԳԻՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹԻՒՆՆԵՐ** *կը կոչուին թիւերու բաղադրութիւնները կամ ձեւափոխութիւնները։*

*Թուագիտական գլխաւոր գործողութիւններն են. յաւելում, բարձում, բազմապատկութիւն եւ բաժանում, որոնք կը կոչուին չորս գործողութիւններ։*

Digitized by Google

## ԲԱՆԱՒՈՐ ԹՈՒԱՐԿՈՒԹԻՒՆ

**4.** Ինն առաջին թիւերը կոչուած են. մէկ, երկու, երեք, չորս, հինգ, վեց, եօթը, ութ, ինը։

**5.** Մէկ թիւը կը ներկայացնէ միութիւնը. մէկ ընկոյզ, մէկ գիրք, մէկ գրիչ, եւայլն։

Երկու թիւը ցոյց կուտայ միութիւնն ինք իր վրայ աւելցըւած. ինչպէս, երկու ընկոյզ կը նշանակէ ընկոյզ մը եւ ուրիշ ընկոյզ մ'ալ։

Երեք թիւը ցոյց կուտայ միութիւնը՝ վրան երկու միութիւն աւելցուած. ինչպէս երեք ընկոյզ կը նշանակէ երկու ընկոյզ եւ ուրիշ ընկոյզ մ'ալ. եւ այսպէս շարունակաբար։

### ՄԻՈՒԹԵԱՆՑ ԿԱՐԳԵՐԸ

**6.** Այսպէս կրնանք միութիւնն անսահման կերպով աւելցընել նախորդ թուոյն վրայ եւ նոր թիւեր կազմել անվերջ. բայց շատ դժուար պիտի ըլլար հասկնալ եւ հասկցնել այս թիւերն, եթէ հարկ ըլլար մասնաւոր անուն մը տալ կազմուած իւրաքանչիւր թուոյ։

Այս դժուարութենէն կ'ազատինք՝ թուարկութիւն կոչուած հանճարեղ դասակարգութեան մը շնորհիւ։

**7.** 1ՐԴ ԿԱՐԳ. Պարզ միութիւնք. — Ինն առաջին թիւերը կը կոչուին պարզ միութիւններ եւ կը կազմեն առաջին կարգը։

**8.** 2ՐԴ ԿԱՐԳ. Տասնաւորք. — Տասը պարզ միութիւններ կը կազմեն երկրորդ կարգի միութիւն մը որ կը կոչուի տասնաւոր, եւ ինչպէս կը համրենք միութիւնները, նոյնպէս ալ կը համրենք տասնաւորները, այսպէս.

Մէկ տասնաւոր կամ տասը.
Երկու » — քսան.
Երեք » — երեսուն.
Չորս » — քառասուն.
Հինգ » — յիսուն.

Digitized by Google

Վեց տասնաւոր կամ վաթսուն.
Եօթը » — եօթանասուն.
Ութ » — ութսուն.
Ինը » — իննսուն։

**9.** Կազմելու համար երկու տասնաւորներու միջեւ գտնուած թիւերը, պէտք է աւելցնել ինն առաջին թիւերն, այսպէս.

Տասն եւ մէկ, տասն եւ երկու, տասն եւ երեք, տասն եւ չորս, տասն եւ հինգ, տասն եւ վեց, տասն եւ եօթը, տասն եւ ութ, տասն եւ ինը։

Նոյնպէս, քսան եւ մէկ, քսան եւ երկու, քսան եւ երեք, քսան եւ չորս, քսան եւ հինգ, քսան եւ վեց, քսան եւ եօթն, քսան եւ ութ, քսան եւ ինը։

Միեւնոյն կերպով կը գտնենք նաեւ երեսունին եւ քառասունին, քառասունին եւ յիսունին, յիսունին եւ վաթսունին, վաթսունին եւ եօթանասունին, եօթանասունին եւ ութսունին, ութսունին եւ իննսունին միջեւ գտնուած թիւերը։

**10.** 3ՐԴ ԿԱՐԳ. Հարիւրաւորք. — Տասը տասնաւորներ կը կազմեն նոր միութիւն մը որ կը կոչուի հարիւրաւոր կամ հարիւր։ Ասիկայ երրորդ կարգի միութիւնն է։ Ինչպէս համբեցինք պարզ միութիւնները, նոյնպէս ալ կը համրենք հարիւրաւորներն, այսպէս.

Երկու հարիւրաւոր — երկու հարիւր.
Երեք հարիւրաւոր — երեք հարիւր.
. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
Վեց հարիւրաւոր — վեց հարիւր.
. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
Ինը հարիւրաւոր — ինը հարիւր։

Կազմելու համար հարիւրաւորներու միջեւ գտնուած թիւերը, պիտի գործածենք իննսուն եւ ինն առաջին թիւերը, այսպէս.

Հարիւր մէկ, հարիւր երկու, հարիւր երեք . . . . . .

Digitized by Google

*Երկու հարիւր մէկ, երկու հարիւր երկու . . . . . .*
*. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .*
*Ինն հարիւր իննսուն եւ ինը։*

**11.** 4ՐԴ ԿԱՐԳ. Հազարաւոր. — *Տասը հարիւրաւորներ կը կազմեն նոր միութիւն մը որ կը կոչուի* հազարաւոր *կամ* հազար։ *Ասիկայ* չորրորդ կարգի *միութիւնն է։ Ինչպէս համբեցինք պարզ միութիւնները, տասնաւորները եւ հարիւրաւորները, նոյնպէս պիտի համրենք հազարաւորներն, այսպէս.*

*Հազար, երկու հազար, երեք հազար, չորս հազար . . . . . ինը հազար։*

*Կազմելու համար հազարաւորներու միջեւ գտնուած թիւերը, պիտի գործածենք ինն հարիւր իննսուն եւ ինն առաջին թիւերը, այսպէս.*

*Հազար մէկ, հազար երկու, հազար երեք . . . . . . . ինը հազար ինը* հարիւր իննսուն *եւ ինը։*

**12.** 5ՐԴ ԿԱՐԳ, 6ՐԴ ԿԱՐԳ. — *Չորրորդ կարգի տասը միութիւններ կը կազմեն* հինգերորդ կարգի *միութիւն մը. հինգերորդ կարգի տասը միութիւններ կը կազմեն* վեցերորդ կարգի *միութիւն մը, եւ այսպէս շարունակաբար։*

*Տասն անգամ հազար կ'արժէ* տասը հազարաւոր *մը,* 5րդ կարգ։

*Տասը հատ* տասը հազարաւոր *կ'արժեն* հարիւր հազարաւոր *մը,* 6րդ կարգ։

**13.** *Այս ըսուածներէն կը հասկցուի որ,* իւրաքանչիւր միութիւն՝ իրմէն անմիջապէս կարգ մը վար եղող միութեան տասն անգամը կ'արժէ։

*Հազարաւոր մը կ'արժէ տասը հատ հարիւրաւոր. հարիւրաւոր մը կ'արժէ տասը հատ տասնաւոր. տասնաւոր մը կ'արժէ տասը հատ պարզ միութիւն։ Ասկէ ելած է* տասնորդական թուարկութիւն *անունը որ կը տրուի այս դրութեան, այսինքն թուարկութիւն մը որուն միութիւնները կ'աճին կամ կը նուազին տասն առ տասն։*

Digitized by Google

## ԴԱՍԱԿԱՐԳԵՐԸ

**14**. *Թուաբանութեան գործողութիւնը աւելի պարզած են, կարգերը բաժնելով դասակարգերու. իւրաքանչիւր դասակարգ կը պարունակէ երեք կարգ։*

**15**. 1ՐԴ ԴԱՍԱԿԱՐԳ. Պարզ միութիւններ. — *Երեք առաջին կարգերը, միութիւններ, տասնաւորներ, հարիւրաւորներ կը կազմեն առաջին դասակարգը որ կը կոչուի* պարզ միութեանց դասակարգ։

**16**. 2ՐԴ ԴԱՍԱԿԱՐԳ. Հազարաւորներ. — *Միութեանց չորրորդ, հինգերորդ եւ վեցերորդ կարգերը կը կազմեն երկրորդ դասակարգը որ կը կոչուի* հազարաւորներու դասակարգ։

*Չորրորդ կարգը կը կոչուի հազարաւոր.*
*Հինգերորդ » » տասը հազարաւոր.*
*Վեցերորդ » » հարիւր հազարաւոր։*

**17**. 3ՐԴ ԴԱՍԱԿԱՐԳ. Միլիոնաւորներ. — *Միութեանց եօթներորդ, ութերորդ եւ իններորդ կարգերը կը կազմեն երրորդ դասակարգը որ կը կոչուի* միլիոնաւորներու դասակարգ։

*Եօթներորդ կարգը կը կոչուի միլիոնաւոր.*
*Ութերորդ » » տասը միլիոնաւոր.*
*Իններորդ » » հարիւր միլիոնաւոր։*

**18**. 4ՐԴ ԴԱՍԱԿԱՐԳ. Երկիլիոնաւորներ. — *Միութեանց տասներորդ, տասն եւ մէկերորդ եւ տասն եւ երկուերորդ կարգերը կը կազմեն չորրորդ դասակարգը որ կը կոչուի* երկիլիոնաւորներու դասակարգ։

*Տասներորդ կարգը կը կոչուի երկիլիոնաւոր։*
*Տասն եւ մէկերորդ կարգը » տասը երկիլիոնաւոր.*
*Տասն եւ երկուերորդ կարգը » հարիւր երկիլիոնաւոր։*

**19**. 5ՐԴ ԴԱՍԱԿԱՐԳ, 6ՐԴ ԴԱՍԱԿԱՐԳ. — *Միեւնոյն կեր-*

Digitized by Google

պով պիտի կազմենք հինգերորդ դասակարգի միութիւնը կամ եռիլիոնը՝ հազար հատ երկիլիոնով, վեցերորդ դասակարգի միութիւնը կամ քառիլիոնը՝ հազար հատ եռիլիոնով։ Բայց, իրականութեան մէջ, չորրորդ դասակարգէն անդին չեն անցնիր. միտքն որ եւ է յստակ գաղափար չի կազմեր աւելի մեծ թիւերու վրայ։

---

## ԳՐԱՒՈՐ ԹՈՒԱՐԿՈՒԹԻՒՆ

**20.** ՏԱՍԸ ԹՈՒԱՆՇԱՆՆԵՐԸ. — *Գրաւոր թուարկութիւնը բանաւոր թուարկութենէն ալ պարզ է, քանի որ թուանշան կոչուած տասը նշաններով կրնան գրուիլ երեւակայելի բոլոր թիւերը։ Ահաւասիկ այս թուանշանները՝ իրենց արժէքներով.*

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| մէկ | երկու | երեք | չորս | հինգ | վեց | եօթն | ութ | ինն | զէրօ |

**21.** ԹՈՒԱՆՇԱՆՆԵՐՈՒՆ ՏԵՂԸ. — *Գրաւոր թուարկութիւնը հիմնուած է հետեւեալ պայմանին վրայ.*

Գրուած որ եւ է թուոյ մէջ, իւրաքանչիւր թուանշանի արժէքը կախում ունի այն կարգէն՝ որուն մէջ գրուած է։ (Կարգերը համրելու համար պէտք է սկսիլ միաւորներու կարգէն)։

Այսպէս, առանձին թուանշան մը կամ ամբողջ թուոյ մը աջ կողմի առաջին կարգին մէջ գրուած թուանշան մը կը ներկայացնէ պարզ միութիւններ. միաւորներուն ձախ կողմը, այսինքն երկրորդ կարգին մէջ գրուած թուանշան մը կը ներկայացնէ տասնաւորներ. երրորդ կարգին մէջ գրուած թուանշան մը կը ներկայացնէ հարիւրաւորներ. չորրորդ կարգին մէջ՝ հազարաւորներ. հինգերորդ կարգին մէջ՝ տասը հազարաւորներ. վեցերորդ կարգին մէջ՝ հարիւր հազարաւորներ. եօթներորդ կարգին մէջ՝ միլիոնաւորներ, եւայլն։

**22.** Ընդհանուր կերպով, թուանշանի մը ձախ կողմը գրուած որ եւ է թուանշան կը ներկայացնէ՝ անմիջապէս վե-

Digitized by Google

րի կարգեն միութիւններ, այսինքն տասն անգամ աւելի մեծ միութիւններ։

**23.** ԶԵՐՕՅԻՆ ՊԱՇՏՕՆԸ. — Զէրօն (**0**) ինքնին բացարձակ արժէք մը չունի. բայց կը ծառայէ նշանակիչ կոչուած թուանշանները դնելու պատշաճ կարգերու մէջ։

Ասիկայ աւելի աղէկ պիտի կրնայ հասկցուիլ քանի մ'օրինակներով։

**24.** Երկու թուանշանով թիւեր.

| **10** | **25** | **30** | **72** |
|---|---|---|---|
| տասը | քսան եւ հինգ | երեսուն | եօթանասուն եւ երկու |

Տասնաւորները կը բռնեն երկրորդ կարգը՝ աջէն դէպ ի ձախ։ Տասնին մէջ՝ երկրորդ կարգը դրուած 1 թուանշանը կը ներկայացնէ տասնաւոր մը կամ տասն. 0ն կը ծառայէ՝ երկրորդ կարգը տալու 1 թուանշանին։ Քսան եւ հինգին մէջ՝ երկու տասնաւոր եւ հինգ միութիւն կայ. առաջին կարգին մէջ կը գրենք 5, երկրորդ կարգին մէջ՝ 2։ Երեսունը միայն տասնաւորներ կը պարունակէ. պէտք է գրել 3 մը եւ անոր աջ կողմն ալ 0 մը։ Եօթանասուն եւ երկուքին մէջ՝ եօթը տասնաւոր եւ երկու միութիւն կայ. պէտք է գրել 2՝ առաջին կարգին մէջ, 7՝ երկրորդ կարգին մէջ։

**25.** Երեք թուանշանով թիւեր.

| **100** | **142** | **250** |
|---|---|---|
| հարիւր | հարիւր քառասուն եւ երկու | երկու հարիւր յիսուն |

Հարիւրաւորները կը բռնեն երրորդ կարգը՝ աջէն դէպ ի ձախ. ուրեմն պէտք է հարիւրը գրել 1ով մը եւ աջ կողմը երկու 0ով։ Հարիւր քառասուն եւ երկու կը բաղկանայ հարիւրաւորէ մը, չորս տասնաւորէ եւ երկու միութենէ. այս թիւ կը ներկայացուի 1ով (երրորդ կարգին մէջ), 4ով (երկրորդ կարգին մէջ) եւ 2ով (առաջին կարգին մէջ)։ Երկու հարիւր յիսունը կը գրուի 2ով (երրորդ կարգին մէջ) եւ 5ով (երկրորդ կարգին մէջ), եւ որպէս զի 5ը երկրորդ կարգին մէջ ըլլայ, պէտք է անոր աջ կողմը դնել 0 մը։

Digitized by Google

**26.** *Երեքէ աւելի թուանշանով թիւեր.*

| **1000** | **1009** | **20040** |
|---|---|---|
| *հազար* | *հազար եւ ինը* | *քսան հազար քառասուն* |

*Հազարաւորները կը բռնեն չորրորդ կարգը՝ աջէն դէպ ի ձախ. ուրեմն պէտք է հազարը գրել 1ով մը, եւ աջ կողմը դնել երեք հատ 0։ Հազար ինը գրելու համար, պէտք է չորրորդ կարգին մէջ 1 դնել, առաջին կարգին մէջ՝ 9. եւ որպէս զի կարելի ըլլայ այս, պէտք է 1ին եւ 9ին մէջտեղ դնել երկու 0։ Քսան հազար քառասուն թիւը կը բաղկանայ երկու հատ տասը հազարաւորէ եւ չորս տասնաւորէ. 4ին աջ կողմը 0 մը ըլլալու է, որպէս զի երկրորդ կարգին մէջ մնայ. 2ին եւ 4ին մէջտեղ պէտք է դնել երկու 0, որպէս զի 2ը ըլլայ հինգերորդ կարգին մէջ։*

**27.** ՄԵԾ ԹԻՒԵՐՈՒ ԸՆԹԵՐՑՈՒՄԸ. — *Դիւրաւ կարդալու համար միութիւններու շատ մը դասակարգեր պարունակող թիւ մը, պէտք է կէտերով բաժնել զայն երեք թուանշանէ բաղկացեալ հատուածներու, աջէն սկսելով։ Իւրաքանչիւր հատուած կը ներկայացնէ դասակարգ մը. այն ատեն պէտք է կարդալ դասակարգերն յաջորդաբար, ձախ կողմէն սկսելով։*

ՕՐԻՆԱԿ. — 43652837 *թիւը հատուածներու կը բաժնուի այսպէս.* 43.652.837, *եւ կը կարդացուի՝ քառասուն երեք միլիոն, վեց հարիւր յիսուն եւ երկու հազար, ութ հարիւր երեսուն եւ եօթն միութիւն։*

## ՀՐԱՀԱՆԳՔ

**1.** ԴԱՍ. — (1) *Ի՞նչ կը նշանակէ թուագիտութիւն բառը։* — (2) *Ի՞նչ է թուարկութիւնը։* — (3) *Որո՞նք են թիւերու գլխաւոր բաղադրութիւնները։* — (4) *Որո՞նք են 1րդ կարգին միութիւնները։* — (5) *2րդ կարգին միութիւնները՞։* — (6) *3րդ կարգին միութիւնները՞։* — (7) *4րդ կարգին միութիւնները՞։* — (8) *5րդ կարգին միութիւնները՞։* — (9) *Որ եւ է կարգի միութիւն մը իրմէն անմիջապէս վար եղող կարգին*

Digitized by Google

*միութեան քանի՞ անգամը կ՚արժէ։* — (10) *Թուարկութեան այս եղանակին ինչո՞ւ համար տասնորդական կոչուած է։*

**2.** ԴԱՍ. — (1) *Դասակարգ մը քանի՞ կարգ կը պարունակէ եւ որո՞նք են այն կարգերը։* — (2) *Որո՞նք են գործածական չորս դասակարգերը։* — (3) *Բոլոր թիւերը գրելու համար քանի՞ թուանշան հնարուած է, եւ որո՞նք են։* — (4) *Ի՞նչ է գրաւոր թուարկութեան սկզբունքը։* — (5) *Ի՞նչ կը ներկայացնէ թուանշանի մը ձախ կողմը գրուած ուրիշ թուանշան մը։* — (6) *Ի՞նչ է զերոյին պաշտօնը։* — (7) *Ինչո՞ւ համար երեքական թուանշաններով հատուածներու բաժնելու է մեծ թիւերը։*

**3.** ԸՆԹԵՐՑՈՒՄՆ. — *Կարդալ հետեւեալ թիւերը, Ա. անուանելով միութեանց կարգերն, Բ. անուանելով դասակարգերը.*

| | Հարիւր երկիլիոնաւորք<br>Տասը երկիլիոնաւորք<br>**Երկիլիոնաւորք** | Հարիւր միլիոնաւոր<br>Տասը միլիոնաւոր<br>**Միլիոնաւորք** | Հարիւր հազարաւոր<br>Տասը հազարաւոր<br>**Հազարաւորք** | Հարիւրաւոր<br>Տասնաւոր<br>**Միաւորք** |
|---|---|---|---|---|
| (1) | | | 4 | 231 |
| (2) | | 825 | 137 | 647 |
| (3) | 432 | 000 | 051 | 314 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (4) | | 72 | 653 | 728 |
| (5) | 19 | 346 | 000 | 000 |
| (6) | | 3 | 217 | 418 |
| (7) | 671 | 843 | 215 | 132 |
| (8) | | 6 | 042 | 315 |
| (9) | 64 | 050 | 832 | 517 |
| (10) | | 81 | 200 | 000 |
| (11) | | 542 | 835 | 617 |
| (12) | 631 | 000 | 714 | 812 |

**4.** ՊԱՐՏԱՒՈՐՈՒԹԻՒՆ. — *Թուանշաններով գրեցէք հետեւեալ թիւերը.* — (1) *Երկու հազար ութ հարիւր յիսուն երեք միութիւն։* — (2) *Հինգ հարիւր տասն եւ եօթն միութիւն։* — (3) *Երեսուն եւ չորս միլիոն՝ ութ հարիւր տասն եւ երկու հազար՝ հինգ հարիւր տասն եւ վեց միութիւն։* — (4) *Երեք հարիւր տասն եւ երկու հազար՝ տասն եւ հինգ միութիւն։* — (5) *Եօթը հարիւր երեսուն միլիոն՝ քառասուն եւ եօթը հազար՝ տասն եւ երկու միութիւն։* — (6) *Տասն եւ չորս երկիլիոն՝ երկու հազար՝ երեսուն երեք միութիւն։* — (7) *Ութ հարիւր*

Digitized by Google

միութիւն։ — (8) Տասն եւ ինն հազար՝ տասն եւ չորս միութիւն։ — (9) Յիսուն եւ ութ միլիոն՝ չորս հարիւր տասն եւ վեց հազար՝ վեց հարիւր քսան եւ ութ միութիւն։ — (10) Ինն հարիւր եօթանասուն եւ վեց միլիոն՝ տասն եւ ինն հազար՝ եօթն հարիւր վաթսուն եւ երեք միութիւն։

# ՅԱՒԵԼՈՒՄՆ

**28.** *Յաւելումն կը նշանակէ աւելցնելու գործողութիւն։*

Յաւելումը *կը բղխի թուարկութենէն, այսինքն թիւերու կազմութենէն։ Արդարեւ թիւերն ուրիշ բան չեն այլ շատ մը միութիւններու յաւելման արդիւնքը։*

1<br>
1 . . . 1<br>
1 . . . 1 . . . 1<br>
1 . . . 1 . . . 1 . . . 1<br>
1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1<br>
1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1<br>
1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1<br>
1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1<br>
1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1<br>
**1 . . . 2 . . . 3 . . . 4 . . . 5 . . . 6 . . . 7 . . . 8 . . . 9**

**29.** *Միութեան ինքն իր վրայ աւելնալէն յառաջ կուգայ երկու թիւը. միութեան՝ երկու միութիւններու վրայ աւելնալէն յառաջ կուգայ երեք թիւը. միութեան՝ երեք միութիւններու վրայ աւելնալէն յառաջ կուգայ չորս թիւը. միութեան՝*

Digitized by Google

չորս միութիւններու վրայ աւելնալէն յառաջ կուգայ հինգ թիւը․ եւ այսպէս շարունակաբար։

**30**. Յաւելման նշանն է + որ կը կարդացուի աւելի։ = նշանը կը նշանակէ հաւասար։ Այսպէս 1+5=6, կը կարդացուի 1 աւելի 5 հաւասար 6։

**31**. Երբ երկուքական, երեքական, չորսական, եւայլն, կը համրենք, յաւելումներ ըրած կ'ըլլանք․ 2 եւ 2 կ'ընեն 4․ 3 եւ 3 կ'ընեն 6․ 4 եւ 4 կ'ընեն 8։

Ինչպէս իրարու վրայ կ'աւելցնենք երկու թիւեր, նոյնպէս կրնանք աւելցնել շատ մը թիւեր, ըլլան անհաւասար, ըլլան հաւասար։ Աւելցնենք ինն առաջին թիւերը․ պիտի ընենք․ 1 եւ 2 կ'ընեն 3, եւ 3՝ կ'ընեն 6, եւ 4՝ կ'ընեն 10; եւ 5՝ կ'ընեն 15, եւ 6՝ կ'ընեն 21, եւ 7՝ կ'ընեն 28, եւ 8՝ կ'ընեն 36, եւ 9՝ կ'ընեն 45։ Քառասուն եւ հինգն է ինն առաջին թուոց գումարը կամ բովանդակութիւնը։

**32**. Միաթուանշան թուոց յաւելման մէջ, կարելի է զայնս գրել հորիզոնական կամ ուղղաձիգ կերպով, սկսիլ աջէն կամ ձախէն, վերէն կամ վարէն․ միեւնոյնն է։ Բայց մէկէ աւելի թուանշան ունեցող թիւերու համար նոյնը չէ, վասն զի կարելի չըլլար տասնաւորներ աւելցնել միութիւններու վրայ կամ միութիւններ տասնաւորներու վրայ, ինչպէս ծառեր չեն կրնար աւելցուիլ սեղաններու վրայ կամ սեղաններ ծառերու վրայ։

**33**. ԿԱՆՈՆ․ — Իրարու վրայ աւելցնելու համար բազմաթուանշան թիւեր, պէտք է զայնս գրել շարք շար, միութիւնները դնելով միեւնոյն ուղղաձիգ սիւնակին մէջ․ այն ատեն տասնաւորները պիտի գտնուին 2րդ սիւնակին մէջ, հարիւրաւորները 3րդ սիւնակին մէջ, հազարաւորները 4րդին մէջ, եւայլն։

**34**. ՕՐԻՆԱԿ․ — Աւելցնենք 1845, 1831, 1789, 1872։ Յաւելումը կ'սկսինք աջ կողմի առաջին սիւնակէն, այսինքն պարզ միութիւններէն։

Digitized by Google

**1845**
**1831**
**1789**
**1872**
**7337**

*Առաջին սիւնակ. 5 եւ 1 կ'ընեն 6, եւ 9' կ'ընեն 15, եւ 2' կ'ընեն 17. պէտք է գրել 7ը հորիզոնական գծին տակ, միութեանց սիւնակին մէջ. տասնաւորը պէտք է միտք պահուի եւ աւելցուի երկրորդ սիւնակին վրայ.*

*Երկրորդ սիւնակ. միտք պահած էինք 1 տասնաւոր, 4 ալ' կ'ընեն 5, եւ 3' կ'ընեն 8, եւ 8' կ'ընեն 16, եւ 7' կ'ընեն 23. պէտք է 3 գրել երկրորդ կարգին մէջ, աւելցնելով 2ը հարիւրաւորաց սիւնակին վրայ.*

*Երրորդ սիւնակ. միտք պահած ենք 2, եւ 8' կ'ընեն 10, եւ 8' կ'ընեն 18, եւ 7' կ'ընեն 25, եւ 8' կ'ընեն 33. գրել 3 եւ հազարաւորաց սիւնակին վրայ 3 աւելցնել.*

*Չորրորդ սիւնակ. միտք պահած էինք 3, եւ 1' կ'ընեն 4, եւ 1' կ'ընեն 5, եւ 1' կ'ընեն 7. կը դնեմ 7.*

*Գումար կամ բովանդակութիւնն է 7337.*

**35.** ՍԱՀՄԱՆ. *Վերի ըսուածներէն կը հետեւի թէ, յաւելումը գործողութիւն մ'է որով իրարու վրայ կ'աւելցուին նոյնատեսակ շատ մը թիւեր, կազմելու համար գումար կամ բովանդակութիւն կոչուած միակ թիւ մը.*

**36.** ՓՈՐՁ ՅԱՒԵԼՄԱՆ. — *Յաւելման գործողութիւնը կը փորձենք՝ վերստին կատարելով գործողութիւնը, բայց այս անգամ վարէն վեր.*

*Առնենք միեւնոյն օրինակը (Թիւ* **34**).

**1845**
**1831**
**1789**
**1872**
**7337**

*Առաջին սիւնակ. 2 եւ 9=11, եւ 1=12, եւ 5=17. գրուած 7 թուանշանը ճիշդ է.*

*Երկրորդ սիւնակ. 1 միտք պահուած էր, եւ 7=8, եւ 8=16, եւ 3=19, եւ 4=23. գրուած 3 թուանշանը ճիշդ է.*

*Երրորդ սիւնակ. 2 միտք պահուած էր, եւ 8=10, եւ 7=17, են 8=25, եւ 8=33. գրուած 3 թուանշանը ճիշդ է.*

Digitized by Google

*Չորրորդ սիւնակ.* 3 *միտք պահուած էր, եւ* 1=4, *եւ* 1=5, *եւ* 1=6, *եւ* 1=7։

*Ուրեմն ապահով ենք որ գործողութիւնը ճիշդ եղած է։*

## ԲԱՆԱՒՈՐ ԿԱՄ ՄՏԱՒՈՐ ՀԱՇԻՒ

**37.** *Գրաւոր թուաբանութեան ծանօթութիւնը մեծապէս կը դիւրացնէ մտաւոր հաշիւը։ Մտքով յաւելումներ ընելու դժուարութիւններն քանի մը պարագայներու կրնան բաժնուիլ.*

Ա. *Յաւելուլ՝ միայն տասնաւորներ պարունակող երկու թիւեր։ — Մտքով պիտի աւելցնենք տասնաւոր ցուցընող թուանշանները, եւ գումարին աջ կողմը պիտի դնենք զերօ մը.* 40+50=90։

Բ. *Յաւելուլ երկու թիւեր որոց մին պարունակէ միայն տասնաւորներ, օրինակի համար* 40, *եւ միւսը՝ տասնաւորներ եւ միութիւններ, օրինակի համար* 27։ — *Պէտք է աւելցնել տասնաւորները եւ անոնց գումարին աջ կողմը դնել միութիւնները։*

$$40+27=60+7=67$$
$$34+50=80+4=84$$

Գ. *Յաւելուլ տասնաւորներ եւ միութիւններ պարունակող երկու թիւեր։ — Պէտք է առաջին թուոյն վրայ աւելցնել երկրորդ թուոյն տասնաւորները, եւ գումարին վրայ աւելցնել երկրորդ թուոյն միութիւնները։*

$$47+31=47+30+1=77+1=78$$
$$675+420=675+400+20=1075+20=1095$$

Դ. *Յաւելուլ՝ տասնաւորներու լրացնելով թիւերը, եւ յետոյ արդիւնքին վրայ աւելցնելով կամ անկէ զեղչելով ինչ որ այս թիւերուն վրայ աւելցուած էր կամ անոնցմէ զեղչուած էր։*

$$26+39=26+(40-1)=66-1=65$$
$$67+99=66+100=166$$
$$469+528=470+(530-3)=1000-3=997$$
$$462+524=460+520+6=460+500+26=960+26=986$$

Digitized by Google

Ե. Երբ պէտք ըլլայ աւելցնել երեք, չորս կամ հինգ թիւեր, նախ աւելցնել երկու առաջին թիւերը, յետոյ անոնց գումարին վրայ աւելցնել 3րդը, յետոյ 4րդը, եւայլն։

42+23+54=65+54=65+50+4=119։

## ՀՐԱՀԱՆԳՔ

**5. ԴԱՍ.** — (1) Ի՞նչ կը նշանակէ յաւելուլ բառը։ — (2) Ի՞նչպէս դնելու է գործողութիւնը՝ աւելցնելու համար բազմաթուանշան թիւեր։ — (3) Ո՞ւրկէ սկսելու է յաւելումը։ — (4) Ի՞նչպէս ընելու է յաւելման փորձը։ (5) Ի՞նչ է յաւելումը։

## ՀՐԱՀԱՆԳՔ ԵՒ ԽՆԴԻՐՔ

**6.** Կատարել հետեւեալ գործողութիւնները.

| | | | |
|---|---|---|---|
| (1) | 6048 | (2) | 4 212+1 326+330= |
| | 358 | (3) | 23 427+8 336+427+45= |
| | 6904 | (4) | 87 565+9 895+70 778+9 489+397= |
| | 790 | (5) | 3 789+7 856+42 776+209+16= |

**7.** Դպրոցի մը մէջ 3 դասարան կայ. առաջինն ունի 30 աշակերտ, երկրորդը՝ 45, երրորդը՝ 50։ Քանի՞ աշակերտ կը յաճախեն այս դպրոցը։

**8.** Հաշուել խանութպանի մը շաբաթական հասոյթը, գիտնալով որ երկուշաբթի մուտք ունեցաւ 57 ղրուշ, երեքշաբթի՝ 38 ղրուշ, չորեքշաբթի՝ 49 ղրուշ, հինգշաբթի՝ 125 ղրուշ, ուրբաթ՝ 96 ղրուշ, եւ շաբաթ՝ 112 ղրուշ։

**9.** Ահա՛ մէկ տարուան մէջ ըրած ծախքերս. սնունդի համար 1900 ղրուշ, բնակարանի վարձք՝ 1500 ղրուշ, հագուստ՝ 490 ղրուշ, զանազան ծախք՝ 689 ղրուշ։ Ո՞րչափ է տարեկան ծախքս։

**10.** Կը պարտիմ հետեւեալ գումարները. 428 ղրուշ, 270 ղրուշ, 564 ղրուշ եւ 298 ղրուշ։ Բոլորը քանի՞ ղրուշ կը պարտիմ։

Digitized by Google

**11.** Դպրոց մ'ունի 8 կարգ. առաջին կարգն ունի 41 աշակերտ, երկրորդը՝ 42, երրորդը՝ 50, չորրորդը՝ 54, հինգերորդը՝ 52, վեցերորդը՝ 50, եօթներորդը՝ 56, ութերորդը՝ 55։ Դպրոցին մէջ քանի՞ աշակերտ կայ։

**12.** Երկու սնտուկ նարինջ առինք. առաջինին մէջ կայ 144 նարինջ, երկրորդին մէջ կայ 48 նարինջ աւելի։ Ո՞րչափ նարինջ կայ երկու սնտուկներուն մէջ։

**13.** Հօրեղբօրդ պարտիզին մէջ կայ 95 տանձենի, 24 խնձորենի, 69 ծիրանի, 13 դեղձի, 9 սալորենի։ Քանի՞ ծառ կայ պարտիզին մէջ։

**14.** Այգեգործ մը իր հունձքը ծախեց գինիի չորս վաճառականներու. Ա.ին ծախեց 875 օխա խաղող, Բ.ին 1059 օխա, Գ.ին 3875 օխա, Դ.ին 954 օխա։ Քանի՞ օխա խաղող ունէր։

**15.** Գումարել՝ 4825 ղրուշ +3784 ղրուշ +2921 ղրուշ +5048 ղրուշ։

**16.** Հայր մը խնայեց առաջին շաբաթը 135 ղրուշ, երկրորդ շաբաթը՝ 89 ղրուշ, երրորդ շաբաթը՝ 130 ղրուշ, չորրորդ շաբաթը՝ 176 ղրուշ։ Ո՞րչափ խնայեց չորս շաբթուան մէջ։

**17.** Պօղոս իր խնայողութեան գանձանակին մէջ դրաւ առաջին անգամ 27 ղրուշ, երկրորդ անգամ՝ 34 ղրուշ, երրորդ անգամ՝ 25 ղրուշ, չորրորդ անգամ՝ 22 ղրուշ եւ հինգերորդ անգամ՝ 8 ղրուշ։ Քանի՞ ղրուշ ունի գանձանակին մէջ։

**18.** Երեք գործաւորներ կը պահանջեն, առաջինը՝ 320 ղրուշ, երկրորդը՝ 370 ղրուշ, երրորդը՝ 254 ղրուշ։ Քանի՞ ղրուշ պէտք է՝ անոնց պահանջքը հատուցանելու համար։

**19.** Մսավաճառ մը շաբաթուան մէջ ծախեց 245 օխա եզան միս, 84 օխա հորթի միս եւ 198 օխա ոչխարի միս։ Քանի՞ օխա միս ծախեց։

**20.** Խաչիկ ծնած է 1834ին. ո՞ր թուականին 43 տարեկան եղաւ։

**21.** Տակառի մը մէջ ունինք 548 օխա գինի, երկրորդ տակառի մը մէջ՝ 487 օխա, երրորդ տակառի մը մէջ՝ 396 օխա։ Քանի՞ օխա գինի ունինք։

Digitized by Google

**32.** *Գործաւոր մը տարուան մէջ ծախսեց իր ընտանիքին սննդեան համար 4025 ղրուշ, բնակարանի համար՝ 1400 ղրուշ, հագուստի համար՝ 1326 ղրուշ, եւ իրեն մնաց տակաւին 1315 ղրուշ։ Տարուան մէջ ի՞նչ գումար շահած է։*

**33.** *Վաճառական մը գնեց 4 ծրար ասուի՝ առաջինը կը պարունակէ 109 մէթր, երկրորդը՝ 98 մէթր, երրորդը՝ 87 մէթր, չորրորդը՝ 95 մէթր։ Բոլորը քանի՞ մէթր ասուի գնեց։*

# ԲԱՐՁՈՒՄՆ

**38.** ***Բարձումն ըսել կը նշանակէ հանել։***

*7 թիւը կազմուած է՝ միութիւն մ'աւելնալով 6 թուոյն վրայ. 7 թիւէն միութիւն մը առնելով՝ դարձեալ կը գտնենք 6 թիւը՝ բարձումով մը։ Աւելցնելով 3 թիւը 4 թուոյն վրայ, կը գտնենք 7 թիւը. բարձումով մը դարձեալ 4 թիւը կ'ունենանք՝ 7 էն 3 հանելով։ Արդիւնքը կը կոչուի* ***մնացորդ*** *կամ* ***տարբերութիւն*** *։*

**39.** ***Յաւելումը*** *կը ծառայէ թիւերը* ***միացնելու*** *.* ***բարձումը*** *կը ծառայէ* ***անջատելու*** *։*

**40.** *Բարձման նշանն է — որ կը կարդացուի* ***պակաս*** *կամ* ***նուազ*** *։*

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | = 9 | *պակաս* |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | = 8 | *կամ* 9—1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | = 7 | *կամ* 9—2 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | = 6 | *կամ* 9—3 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | = 5 | *կամ* 9—4 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | = 4 | *կամ* 9—5 |
| 1 | 1 | 1 | | | | | | | = 3 | *կամ* 9—6 |
| 1 | 1 | | | | | | | | = 2 | *կամ* 9—7 |
| 1 | | | | | | | | | = 1 | *կամ* 9—8 |

Digitized by Google

**41**. ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԿԱՆՈՆ. — *Բարձում մ'ընելու համար, կը գրենք փոքր թիւը մեծին տակ, մէկ սիւնակի մէջ բերելով միեւնոյն կարգի միութիւնները։ Ետքը կը հանենք վարի թուոյն միութիւնները վերի թուոյն միութիւններէն, տասնաւորները տասնաւորներէն, հարիւրաւորները հարիւրաւորներէն, եւայլն։*

**42**. ՕՐԻՆԱԿ. — *Հանել* 341*ը* 473*էն, կամ գտնել այս երկու թուոց տարբերութիւնը։*

| | |
|---|---|
| | **473**էն |
| Հանել | **341** |
| Մնացորդ | **132** |

Գործողութիւն. 1*ը* 3*էն ելնէ, կը մնայ* 2, *զոր հորիզոնական գծին տակ կը գրեմ՝ միութեանց սիւնակին մէջ*. 4*ը* 7*էն ելնէ, կը մնայ* 3, *զոր կը գրեմ տասնաւորաց սիւնակին մէջ*. 3*ը* 4*էն ելնէ, կը մնայ* 1, *զոր կը գրեմ հարիւրաւորաց սիւնակին մէջ։*

*Բարձման մնացորդը կամ առաջարկեալ երկու թուոց տարբերութիւնն է* 132։

**43**. *Երբ երկու թուոց տարբերութիւնն ունինք, կը բաւէ աւելցնել այս տարբերութիւնը փոքր թուոյն վրայ՝ գտնելու համար մեծ թիւը։*

473*ն է* 132 *եւ* 341 *թուոց գումարը։ Գումարենք վարէն դէպ ի վեր.* 2 *եւ* 1 *կ'ընեն* 3, *ճիշդ.* 3 *եւ* 4 *կ'ընեն* 7, *ճիշդ.* 1 *եւ* 3 *կ'ընեն* 4, *ճիշդ։*

| | |
|---|---|
| | **473** |
| Պակաս | **341** |
| Մնացորդ | **132** |

**44**. *Երբ փոքր թուոյն թուանշաններէն մին կամ մէկ քանին աւելի մեծ են մեծ թուոյն համապատասխանող թուանշաններէն, բարձումն ընելու համար՝ պէտք է ի մտի ունենալ հետեւեալ սկզբունքը.*

**45**. Սկզբունք. — *Երբ միեւնոյն քանակութիւն աւելցուի երկու անհաւասար մեծութիւններու վրայ, իրենց տարբերութիւնը չի փոխուիր։*

*Արդարեւ, եթէ գծի մը վրայ գնենք հինգ կէտ եւ ուրիշ գծի մը վրայ գնենք երեք կէտ,*

Digitized by Google

● ● ● ● ●

● ● ●

երկու գծերուն մէջ գտնուած կէտերուն տարբերութիւնն է երկու։ Եթէ իւրաքանչիւր գծին մէջ, արդէն գրուած կէտերուն աջ կողմը, երեքական կէտ աւելցնենք,

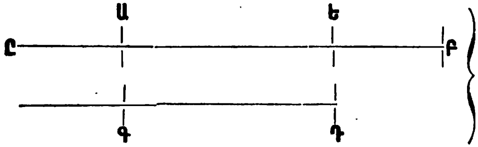
○ ○ ○ ● ● ● ● ●

○ ○ ○ ● ● ●

երկու գծերուն վրայ գտնուած կէտերուն տարբերութիւնը պիտի ըլլայ միշտ երկու կէտ։

**46.** Միեւնոյն սկզբունքը կ'ապացուցուի նաեւ գծերու միջոցաւ։

Առնենք երկու անհաւասար գծեր, ԱԲ եւ ԳԴ։




ԱԲ եւ ԳԴ գծերուն տարբերութիւն է ԵԲ։

Եթէ ԲԱ գիծը մինչեւ Ը, եւ ԳԴ գիծը՝ հաւասար չափով մը մինչեւ Թ երկնցնենք, ԱԸ եւ ԳԹ երկայնութիւնները հաւասար ըլլալով, ԸԲ եւ ԹԴ գծերուն տարբերութիւնն ալ պիտի ըլլայ ԵԲ։

Կիրարկենք այս սկզբունքը․

**47.** ՕՐԻՆԱԿ Ա. — Ի՞նչ եղած է 1896ին՝ տարիքը մարդու մը որ ծնած է 1848ին։

Խնդիրը կը կայանայ գտնելու մէջ թէ քանի՞ տարի անցած է 1848էն մինչեւ 1896, կամ փնտռել 1896ին եւ 1848ին միջեւ եղած տարբերութիւնը, որ պիտի ըլլայ փնտռուած տարիքը։

| | | |
|---|---|---|
| | **1896** | էն |
| Հանել | **1848** | |
| Մնացորդ | **48** | տարի |

Գործողութիւնը կ'սկսի աջ կողմէն, այսինքն միութիւններէն։

Բայց կարելի չէ 6էն 8 հանել։ Ուրեմն 6ին վրայ տասը

Digitized by Google

կ՚աւելցընենք եւ կ՚ըսենք․ 16էն 8 ելնէ, կը մնայ 8, զոր կը գրենք միութեանց տակ։

Մեծ թուոյն վրայ տասն աւելցած ըլլալով, փոքր թուոյն վրայ ալ պէտք է տասն աւելցնել, որպէս զի երկու թուոց տարբերութիւնը նոյնը մնայ։ 4ը կը պատկանի տասնաւորաց սիւնակին․ անոր վրայ մէկ աւելցնելով, փոքր թուոյն վրայ տասն աւելցուցած կ՚ըլլանք, եւ կ՚ըսենք․ 9էն 5 ելնէ, կը մնայ 4, զոր կը դնենք տասնաւորաց ներքեւ։ Մէկ ակնարկով կը տեսնենք թէ 18էն 18 ելնէ, մնացորդ չի տար։ Ուրեմն այդ մարդ 48 տարեկան եղած էր 1896ին։

Այսպէս, թէ՛ մեծ եւ թէ՛ փոքր թուոյն վրայ տասն աւելցնելով, գործողութիւնը կը դիւրանայ՝ առանց տարբերութիւնը փոխուելու։

**48.** ՕՐԻՆԱԿ Բ. — Քաղաքի մը մէջ կար 29172 բնակիչ 1871ին, եւ 40231 բնակիչ 1881ին։ Տասը տարուան մէջ ո՞րչափ աւելցած է այդ քաղաքին բնակչաց թիւը։

**40231**
**29172**
**11059**

Գործողութիւն․ 2ը 1էն հանել կարելի չէ․ 1+10=11․ 11—2=9, զոր կը գրենք միութեանց ներքեւ։ Փոքր թուոյն վրայ ալ 10 միութիւն աւելցնել պէտք է, եւ ասոր համար կը բաւէ տասնաւորաց 7 թուանշանին վրայ մէկ աւելցընել․ 3էն 8 հանել կարելի չէ․ 3+10=13․ 13—8=5, զոր կը գրենք տասնաւորաց ներքեւ։ Փոքր թուոյն վրայ ալ 10 տասնաւոր աւելցնել պէտք է, եւ ասոր համար կը բաւէ մէկ աւելցնել հարիւրաւորաց 1 թուանշանին վրայ․ 2—2=0, զոր կը դնենք հարիւրաւորներուն տակ․ 0էն 9 չելներ․ 0+10=10․ 10—9=1, զոր կը գրենք հազարաւորներուն տակ։ Փոքր թըւոյն վրայ ալ պէտք է աւելցնենք 10 հազարաւոր, եւ ասոր համար կը բաւէ մէկ աւելցնել տասը հազարաւորաց 2 թըւանշանին վրայ․ 4—3=1, զոր կը դնենք տասը հազարաւորաց տակ։

Քաղաքին մէջ 11059 մարդ աւելցած է։

Digitized by Google

## ՓՈՐՁ ԲԱՐՁՄԱՆ

**49.** Ա․ Ցաւեղմամբ․ — 11059 *կը ներկայացնէ 29172ին եւ 40231ին տարբերութիւնը․ աւելցնելով 29172 փոքր թիւը՝ 11059 տարբերութեան վրայ, գտնելու ենք մեծ թիւը՝ 40231։*

| Գործողութիւն | Փորձ | Կամ պարզապէս |
|---|---|---|
| 40231 էն | 29172 ին վրայ | 40231 էն |
| 29172 հանել | 11059 աւելցնել | 29172 հանել |
| 11059 մնացորդ | 40231 գումար | 11059 մնացորդ |
| | | 40231 փորձ |

Բ․ Բարձմամբ․ — *Վերի օրինակին մէջ, 11059 կը ներկայացնէ 40231ին եւ 29172ին տարբերութիւնը։ 40231էն հանելով այս 11059 տարբերութիւնը, պէտք է գտնել 29172, եթէ գործողութիւնը ճիշդ եղած է։*

40231 էն
11059 հանել

մնացորդ 29172․ *ուրեմն գործողութիւնը ճիշդ է։*

---

## ՄՏԱՒՈՐ ՀԱՇԻՒ

**50.** *Բարձման մէջ, կը փնտռուի ինչ որ աւելցնել պէտք է փոքր թուոյն վրայ՝ հաւասարցնելու համար զայն մեծ թուոյն։*

*Գործողութիւնը դիւրացնելու համար, պէտք է փոքր թիւէն հանել կամ անոր վրայ աւելցնել այնչափ միութիւն որ պէտք է, որպէս զի միայն տասնաւորներ պարունակէ․ բարձման գործողութիւնը այս ձեւին մէջ կատարելէ յետոյ՝ արդիւնքէն հանել կամ անոր վրայ աւելցնել աւելցուած կամ բարձուած միութիւնները։ Գործողութեան այս կերպը կրնայ դիւրաւ հասկցուիլ հետեւեալ օրինակներէն․*

Digitized by Google

80—42=80—40—2=40—2=38։
75—47=75—50+3=25+3=28։
286—96=286—100+4=186+4=190։
251—28=251—30+2=221+2=223։
947—581=947—600+19=347+20—1=367—1=366։

### ՑԱՒԵԼՈՒՄՆ ԵՒ ԲԱՐՁՈՒՄՆ ԽԱՌՆ

*Հետեւեալ օրինակներուն մէջ, նախ պէտք է կատարել փակագծերուն մէջ նշանակուած գործողութիւնները.*

42+(29—20)=42+9=51։
39+(66—42)=39+24=40+23=63։
178—(75+24)=178—100+1=79։
145+(98—48)=145+50=195։

### ՀՐԱՀԱՆԳՔ ԵՒ ԽՆԴԻՐՔ

**24.** (1) *Ի՞նչ կը նշանակէ բառնալ։* — (2) *Ի՞նչ բանի կը ծառայեն յաւելումը եւ բարձումը։* — (3) *Ի՞նչպէս դնելու է բարձման գործողութիւնը։* — (4) *Ի՞նչպէս ընելու է գործողութիւնը։* — (5) *Ի՞նչ կը պատահի, երբ երկու անհաւասար քանակութիւններու վրայ միեւնոյն քանակութիւնն աւելցընենք։* — (6) *Ի՞նչ է բարձումը։* — (7) *Ի՞նչպէս կ՚ընեն բարձման փորձը։*

**25.** *Կատարել հետեւեալ բարձումները.* 1) 7 862 974—4 873 975=··· 2) 1 476 786—1 369 008=··· 3) 94 567—13 426=··· 4) 37 897—22 623=··· 5) 4 875 *ղրուշ*—3 948 *ղրուշ*=···։

**26.** *Գնեցի ծրար մը թուղթ* 17 *ղրուշի, տետրակ մը* 12 *ղրուշի եւ նամակի պահարան* 4 *ղրուշի։ Տուի Օսմանեան ոսկի մը։ Վաճառականը քանի՞ ղրուշ ետ պիտի տայ ինծի։*

**27.** *Ունէի* 185 *ղրուշ, ծախսեցի* 98 *ղրուշ։ Ո՞րչափ մնաց ինծի։*

Digitized by Google

**28**. Արուսեակ ծնած է 1895ին. քանի՞ տարու պիտի ըլլայ 1910ին։

**29**. 34470 ղրուշ պարտք ունէի. վճարեցի 9872 ղրուշ. տակաւին ո՞րչափ կը պարտիմ։

**30**. 228 օխանոց տակառի մը մէջ 184 օխա գինի կայ։ Տակաւին քանի՞ օխա գինի պէտք է, որպէս զի տակառն ամբողջապէս լեցուի։

**31**. Երկու գործաւոր միասին կ'ընդունին 225 ղրուշ. մէկուն իրաւունքը 120 ղրուշ ըլլալով, ո՞րչափ պիտի ըլլայ միւսին իրաւունքը։

**32**. Եթէ 12 ղրուշ աւելի ունենայի, ունեցածս պիտի ըլլար 200 ղրուշ։ Քանի՞ ղրուշ ունիմ։

**33**. Մարդ մը 175250 ղրուշ կը ժառանգէ. բայց այս ժառանգութենէն 6000 ղրուշ պարտի նուիրել ծառայի մը։ Այս նուէրն ընելէ յետոյ՝ իրեն ի՞նչ պիտի մնայ։

**34**. Ծրար մը կտաւ գնեցիք 348 ղրուշի. բայց որովհետեւ կանխիկ պիտի վճարէք, վաճառականը 17 ղրուշ կը զեղչէ ձեր վճարելիք գումարէն։ Քանի՞ ղրուշ պիտի վճարէք։

**35**. Ժամացոյց մը ծախելով 246 ղրուշի, շահեցանք 36 ղրուշ։ Քանի՞ ղրուշի գնած էինք։

**36**. Ապրանք մը արժեց 3243 ղրուշ. զայն ծախեցինք 3985 ղրուշ. ի՞նչ շահեցանք։

**37**. Դպրոց մը կը պարունակէ 325 աշակերտ. 3 առաջին կարգերը կը պարունակեն 134 աշակերտ. քանի՞ աշակերտ կը պարունակեն միւս 3 կարգերը։

**38**. Հովիւ մը 135 ոչխար ունէր. 67 հատը ծախեց. քանի՞ հատ մնաց իրեն։

**39**. 1800 ղրուշ ամսական կ'առնեմ եւ 986 ղրուշը կը ծախսեմ. ամիսը քանի՞ ղրուշ կ'աւելցնեմ։

**40**. Քրիստափոր Քոլոմպոս Ամերիկան գտաւ 1492ին. քանի՞ տարի է անկէ ի վեր։

**41**. Հայր մը ծնած է 1854ին։ Քանի՞ տարեկան պիտի ըլլայ 1900ին։

Digitized by Google

**42.** *Մարդ մը* 7345 *ղրուշ կը պարտէր. վճարեց* 3587 *ղրուշ։ Տակաւին ո՞րչափ կը պարտի։*

**43.** *Վաճառական մը* 3425 *ղրուշի ասուի կը ծախէ եւ կը շահի* 538 *ղրուշ։ Քանի՞ ղրուշի գնած էր։*

**44.** *Գործաւոր մը* 1340 *ղրուշ խնայած է. եթէ* 850 *ղրուշը ծախսէ անհրաժեշտ պէտքի մը համար, քանի՞ ղրուշ պիտի մնայ իրեն։*

---

## ՅԱՒԵԼՄԱՆ ԵՒ ԲԱՐՁՄԱՆ ՎՐԱՅ ՀՐԱՀԱՆԳՔ ԵՒ ԽՆԴԻՐՔ

**45.** *Հաշուել.* (834+523+415)—1598 *մատիտ* =

**46.** (485+236+1847)—(1347+69) *դրչածայր* =

**47.** (1834+6748+334)—(734+8+623)=

**48.** (780—340)+(39—18)+64—(29+138)—99=

**49.** 1000—(67+84+38+239+47+124)=

**50.** (487—69)+(627—89)+(327—128)=

**51.** 640+384+7423—1347+3548=

**52.** (476+687+94+3418)—(1424—675)=

**53.** (34749+9+96+3479)—8964=

**54.** *Ծախեցի* 180 *ղրուշի գինի. փոխարէնին ինձ տուին* 90 *ղրուշի ցորեն եւ* 5 *ղրուշի գարի. տակաւին ո՞րչափ կը պահանջեմ։*

**55.** *Պօղոս* 18 *տարեկան էր* 1881*ին։ Ո՞ր թուականին* 54 *տարեկան պիտի ըլլայ։*

**56.** *Տուն մը գնեցի* 62480 *ղրուշի. նորոգութիւններու համար ծախսեցի* 12500 *ղրուշ, եւ ծախեցի զայն* 80000 *ղրուշի։ Ի՞նչ շահեցայ։*

**57.** *Վաճառական մը սնտուկին մէջ ունէր* 64530 *ղրուշ. գանձեց* 7840 *ղրուշի պահանջք մը, եւ վճարեց* 6740 *ղրուշի պարտք մը։ Քանի՞ ղրուշ մնաց սնտուկին մէջ։*

**58.** *Գետին մը արժեց* 34650 *ղրուշ. զայն ծախելով՝ շահեցանք* 6850 *ղրուշ. քանիի՞ ծախելու էինք՝* 3500 *ղրուշ աւելի շահելու համար։*

Digitized by Google

**59**. Կառք մը գնեցի 4950 ղրուշի. նորոգութեան համար վճարեցի 90 ղրուշ, եւ ծախեցի 5500 ղրուշի։ Ի՞նչ շահեցայ։

**60**. Վաճառական մը գնեց 3 ծրար ասուի. Ա. ծրարը կը պարունակէ 115 մէթր, Բ.ը՝ 98 մէթր, Գ.ը՝ 109 մէթր։ Շաբաթուան մէջ ծախեց 296 մէթր։ Քանի՞ մէթր մնաց իրեն։

**61**. Վաճառական մը գնեց նախ 235 մէթր ասուի, յետոյ 347 մէթր։ Առաջին անգամ ծախեց 98 մէթր, երկրորդ անգամ՝ 137 մէթր։ Տակաւին քանի՞ մէթր ասուի ունի։

**62**. Մօն Պլան, որ Եւրոպայի ամենէն բարձր լեռն է, ունի 4810 մէթր բարձրութիւն։ Քանի՞ մէթր աւելի բարձր է Ասիոյ մէջ գտնուող Հիմալայա լերանց ամենէն բարձր գագաթն որ ունի 8588 մէթր բարձրութիւն։

**63**. Կտաւի ծրար մը, որ ունի 118 մէթր երկայնութիւն, արժեց 1900 ղրուշ։ Ծախեցինք այս ծրարէն 35 մէթր 625 ղրուշի, 28 մէթր 480 ղրուշի, եւ 46 մէթր 990 ղրուշի։ Տակաւին քանի՞ մէթր կտաւ կը մնայ ծախու, եւ քանի՞ ղրուշ ունեցանք առ այժմ։

**64**. Մարդ մը մեռնելու ժամանակ կը թողու 24350 ղրուշ. իր եղբօր որդիներուն կը կտակէ 12300 ղրուշ, իր եղբօր աղջկան՝ 4850 ղրուշ, իր բնակած թաղին վարժարանին՝ 3900 ղրուշ, մնացածն ալ աղքատներուն։ Այս վերջիններն ո՞րչափ պիտի ընդունին։

**65**. Հաւավաճառ մը ունէր 240 վառեակ, 86 սագ, 65 հնդկահաւ, 115 բադ։ Կը ծախէ 198 վառեակ, 49 սագ, 28 հնդկահաւ եւ 78 բադ։ Իւրաքանչիւր տեսակէն իր քով ո՞րչափ կը մնայ. քանի՞ կենդանի ծախեց եւ ընդամենը ո՞րչափ մնաց իրեն։

**66**. Հայրս տուաւ ինծի 257 ղրուշ, եւ մայրս՝ 428 ղրուշ. Եղբայրս ինձմէ 29 ղրուշ պակաս առաւ։ Ի՞նչ գումար ընդունեց եղբայրս։

**67**. Մարդու մը տարեկան մուտքն է 15000 ղրուշ։ Տարին ո՞րչափ կը խնայէ, եթէ ծախսէ 6000 ղրուշ սնունդի համար, 1250 ղրուշ տան վարձքի համար, 925 ղրուշ իր հա-

Digitized by Google

դուստրներուն համար, եւ 1900 ղրուշ զանազան պէտքերու։

**68.** Պարտիզպան մը չորս անգամէն յանձնեց 3460 օխա խնձոր՝ 8425 ղրուշի փոխարէն։ Առաջին անգամ, 785 օխա յանձնեց՝ 1445 ղրուշի փոխարէն. երկրորդ անգամ, 1230 օխա՝ 2535 ղրուշի փոխարէն. եւ երրորդ անգամ, 1164 օխա՝ 2530 ղրուշի փոխարէն։ Չորրորդ անգամուն քանի՞ օխա խնձոր յանձնեց, եւ ի՞նչ գումարի փոխարէն։

**69.** Դպրոցի մը մէջ կայ 4 դասարան. Ա.ը կը պարունակէ 29 աշակերտ. Բ.ը՝ Ա.էն 12 աշակերտ աւելի. Գ.ը՝ Բ.էն 14 աւելի. Դ.ը՝ Բ. եւ Գ. դասարանաց աշակերտներուն միացեալ թուոյն չափ։ Քանի՞ աշակերտ կայ իւրաքանչիւր դասարանի մէջ, եւ ընդամենը ո՞րչափ։

**70.** Երեք գործաւորներ երեք ամսուան մէջ շահեցան, Ա.ը 1400 ղրուշ. Բ.ը՝ Ա.էն 125 ղրուշ աւելի. Գ.ը՝ միւս երկուքին շահածներուն գումարէն 490 ղրուշ պակաս։ Իւրաքանչիւր գործաւոր ո՞րչափ շահեցաւ, եւ երեքն ի միասին ո՞րչափ շահեցան։

**71.** Գործարանատէր մը իր գործաւորներուն վճարեց՝ անգամ մը 1925 ղրուշ. երկրորդ անգամ՝ առաջին անգամ վճարածէն 270 ղրուշ աւելի. երրորդ անգամ՝ 1365 ղրուշ. եւ վերջապէս 950 ղրուշ։ Ընդամենը ո՞րչափ վճարեց։

Digitized by Google

# ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԻՒՆ

**51**. *Թիւ մը բազմապատկել՝ կը նշանակէ քանիցս ինքն իր վրայ աւելցնել զայն։*

*Թիւ մը ինքն իր վրայ աւելցնել՝ կը նշանակէ բազմապատկել զայն 2ով. իրարու վրայ աւելցնել երեք հաւասար թիւեր՝ կը նշանակէ բազմապատկել 3ով. իրարու վրայ աւելցնել չորս հաւասար թիւեր՝ կը նշանակէ բազմապատկել 4ով, եւ այսպէս շարունակաբար։*

**Բազմապատկութիւնն** *ուրիշ բան չէ այլ հաւասար թիւերու* **յաւելումն համառօտուած**։

**52**. *Բազմապատկութեան նշանն է* × *որ կը կարդացուի բազմապատկեալ։*

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 5 |
| | | 7 | 5 |
| | 8 | 7 | 5 |
| 9 | 8 | 7 | 5 |
| 9 | 8 | 7 | 5 |
| 18=9×2. | 24=8×3. | 28=7×4. | 25=5×5. |

*Վերի հաւասար թիւերուն գումարը կ՚ըսուի արտադրեալն 9ին՝ 2ով, 8ին՝ 3ով, 7ին՝ 4ով, 5ին՝ 5ով։*

**53**. *Միաթուանշան հաւասար թիւերու (2էն մինչեւ 9) յաւելման արդիւնքներն, երբ գոց սորուած ըլլան, կը համառօտեն բազմապատկութեան գործողութիւնը։ Ահաւասիկ այս արդիւնքներն, աղիւսակի մը մէջ ամփոփուած.*

Digitized by Google

## ԱՂԻՒՍԱԿ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԵԱՆ

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | **6** | 7 | 8 | 9 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 |
| **5** | 10 | 15 | 20 | 25 | **30** | 35 | 40 | 45 |
| 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 |
| 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 |
| 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 |
| 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 |

*Այս աղիւսակին մէջ՝ գտնելու համար երկու թիւերու արտադրեալը, պէտք է անոնցմէ մին առնել հորիզոնական առաջին կարգին մէջ, եւ ուղղաձիգ կերպով իջնել մինչեւ միւս թուոյն կարգը. փնտռուած թիւը (այսինքն նոյն երկու թուոց արտադրեալը) կը գտնուի այս կերպով որոշուած խորշին մէջ։* Օրինակ. 6×5. *արտադրեալ* 30*ը կը գտնուի այն խորշին մէջ որ իր կարգին մէջ* 6*րդն է հորիզոնական ուղղութեամբ,* 5*րդն է ուղղաձիգ ուղղութեամբ։*

**54**. ՕՐԻՆԱԿ Ա. — *Բազմապատկել* 635 *թիւը* 9*ով։*

635 *թիւը* 9*ով բազմապատկել՝ կը նշանակէ ինն անգամ*

Digitized by Google

մեծցնել զայն. փոխանակ ինն անգամ գրելու 635ը եւ գումարն առնելու այս ինը հաւասար թիւերուն, 9ով յաջորդաբար կը բազմապատկենք 635ին միութիւնները, տասնաւորները եւ հարիւրաւորները. միեւնոյն արդիւնքը պիտի ունենանք ինչ որ պիտի ունենայինք յաւելումով, քանի որ յաւելման մէջ ալ ինն անգամ պիտի գրէինք միութիւններուն թուանշանը, ինն անգամ՝ տասնաւորներուն թուանշանը, ինն անգամ՝ հարիւրաւորներուն թուանշանը։

Գործողութիւն. 9 անգամ 5 կ'ընեն 45. գրել 5՝ հորիզոնական գծին տակ եւ միտք պահել 4՝ աւելցնելու համար տասնաւորներէն կազմուած յաջորդ արտադրեալին վրայ (տասնաւորներու կրկնութիւնը՝ միայն տասնաւորներ կրնայ արտադրել). 9 անգամ 3 կ'ընեն 27, միտք պահուած 4 ալ կար՝ կ'ըլլայ 31. գրել 1 եւ միտք պահել 3՝ աւելցնելու համար հարիւրաւորներէն կազմուած յաջորդ արտադրեալին վրայ. 9 անգամ 6 կ'ընեն 54, միտք պահուած 3 ալ կայ, կ'ըլլայ 57. գրել 57 հարիւրաւոր։ Բազմապատկութեան արդիւնքն է 5715։

$$\begin{array}{r} 635 \\ 9 \\ \hline 5715 \end{array}$$

Բազմապատկուելիք թիւը կը կոչուի բազմապատկելի. այն թիւը որով կը բազմապատկուի, կը կոչուի բազմապատկող. գործողութեան արդիւնքը կը կոչուի արտադրեալ։ Բազմապատկելի եւ բազմապատկող կը կոչուին նաեւ արտադրեալին արտադրիչները։

**53.** ՕՐԻՆԱԿ Բ. — Բազմապատկել 5423ը 265ով։

Այս օրինակին մէջ գործողութիւնը քիչ մը կը կնճռոտի, վասն զի մեր յիշողութիւնը ինն առաջին թուոց արտադրեալները միայն կրնայ միտք պահել, արտադրեալներ որոցմէ կազմուած է վերոյգրեալ բազմապատկութեան աղիւսակը։ Սակայն եթէ անջատենք բազմապատկողը միաթուանշան նշանակիչ արտադրիչներու, պիտի կրնանք դիւրաւ կատարել ամէն տեսակ գործողութիւն։

265ով բազմապատկել՝ կը նշանակէ բազմապատկել 5ով,

Digitized by Google

60ով, եւ 200ով․ բազմապատկել 60ով՝ կը նշանակէ բազմապատկել 6ով եւ 10ով․ բազմապատկել 200ով՝ կը նշանակէ բազմապատկել 2ով եւ 100ով ։ Գործողութեան արդիւնքը պիտի բաղկանայ այնքան մասնակի արտադրեալներէ որքան որ նշանակիչ թուանշան կայ բազմապատկողին մէջ ։

| | | |
|---|---|---|
| Ա․ մասնակի արտադրեալ | 5423×5 = | 27115 |
| Բ. — | 5423×6×10 = | 325380 |
| Գ. — | 5423×2×100 = | 1084600 |
| Գումար մասնակի արտադրեալներու | | 1437095 |

Գործողութիւնն այսպէս կը դնեն

| | |
|---|---|
| 5423 | Բազմապատկելի |
| 256 | Բազմապատկող |
| 27115 | Ա. մասնակի արտադրեալ |
| 32538 | Բ. — |
| 10846 | Գ. — |
| 1437095 | Արտադրեալ ։ |

**56**. Անհրաժեշտ պայման չէ գործողութիւնն սկսիլ բազմապատկողին ստորնագոյն միութիւններէն․ կը բաւէ որ ի հաշիւ առնուի կարգն այն թուանշանին որով կը բազմապատկուի ։

Սկսելով բազմապատկողին ամենէն բարձր միութիւններէն, 4352ին 2546ով մասնակի արտադրեալներն են՝

| | |
|---|---|
| 4352×2×1000 = | 8704000 |
| 4352×5×100 = | 2176000 |
| 4352×4×10 = | 174080 |
| 4352×6 = | 26112 |
| Բովանդակ արտադրեալ | 11080192 |

Digitized by Google

$45 \times 3 = (40 \times 3) + (5 \times 3) = 120 + 15 = 135$ ։

$75 \times 9 = (75 \times 10) - 75 = 750 - 75 = 750 - 100 + 25 = 675$ ։

$88 \times 7 = (90 \times 7) - 14 = 630 - 14 = 616$ ։

Ա. *Բազմապատկելու համար թիւ մը 10ով, 100ով, 1000ով, եւայլն, կը բաւէ մտքով աւելցնել 1, 2, 3 կամ 4 զէրօներ՝ բազմապատկելիին աջ կողմը։ Այսպէս,*

$36 \times 10 = 360$ ․ $36 \times 100 = 3600$ ։

Բ. *Բազմապատկելու համար թիւ մը 20ով, պէտք է կրկնել զայն եւ մտքով զէրօ մ՚ աւելցնել աջ կողմը․*

$38 \times 20 = 38 \times 2 \times 10 = 76 \times 10 = 760$ ։

Գ. *Բազմապատկելու համար թիւ մը 50ով, պէտք է կէսն առնել եւ երկու զէրօ աւելցնել․*

$42 \times 50 = 21 \times 100 = 2100$ ։

Դ. *Բազմապատկելու համար թիւ մը 25ով, պէտք է երկու զէրօ աւելցնել եւ քառորդն առնել․*

$$48 \times 25 = \frac{4800}{4} = 1200$$ ։

Ե. *Բազմապատկելու համար թիւ մը 75ով, պէտք է երկու զէրօ աւելցնել եւ առնել երեք քառորդը, այսինքն 4ով բաժնել եւ 3ով բազմապատկել․*

$$64 \times 75 = \frac{6400 \times 3}{4} = 1600 \times 3 = 4800$$ ։

Զ. *Բազմապատկելու համար թիւ մը 11ով, պէտք է այս թիւն աւելցնել իր 10ով արտադրեալին վրայ․*

$450 \times 11 = 4500 + 450 = 4950$ ։

Է. *Բազմապատկելու համար թիւ մը 9ով, պէտք է այս թիւը հանել իր 10ով արտադրեալէն․*

$590 \times 9 = 5900 - 590 = 5900 - 600 + 10 = 5300 + 10 = 5310$ ։

Digitized by Google

*Ը. Բազմապատկելու համար թիւ մը 15ով, պէտք է 10ով բազմապատկել զայն եւ աւելցնել արտադրեալին կէսը.*

$$49 \times 15 = 490 + 245 = 490 + 250 - 5 = 740 - 5 = 735\ ։$$

*Թ. Բազմապատկելու համար թիւ մը 125ով, պէտք է երեք զէրօ աւելցնել (այսինքն 1000ով բազմապատկել) եւ 8ով բաժնել.*

$$64 \times 125 = 64000 : 8 = 8000\ ։$$

*Ժ. Բազմապատկելու համար թիւ մը 80ով, պէտք է երկու զէրօ աւելցնել, եւ արտադրեալէն հանել իր 5րդ մասը.*

$$74 \times 80 = 7400 - (7400 : 5) = 7400 - 1480 = 7400 - 1500 + 20 = 5900 + 20 = 5920\ ։$$

---

## ՀՐԱՀԱՆԳ ԵՒ ԽՆԴԻՐՔ

**72.** (1) *Ի՞նչ կը նշանակէ թիւ մը բազմապատկել։* — (2) *Իրարու հետ ի՞նչպէս կը բազմապատկուին երկու ամբողջ թիւեր։* — (3) *Ի՞նչ կը պատահի երբ արտադրիչներուն կարգը փոխենք։* — (4) *Ի՞նչպէս կ'ընենք բազմապատկութեան փորձը։* — (5) *Ի՞նչ կը կոչուի բազմապատկութեան արդիւնքը։*

**73.** *Կատարել հետեւեալ գործողութիւնները.*

(1) $32 \times 10 = \cdots$ (2) $7986 \times 100 = \cdots$ (3) $427 \times 10000 = \cdots$ (4) $85475 \times 1000 = \cdots$ (5) $649 \times 100000 = \cdots$

**74.** *Մէկ մէթր կտաւը կ'արժէ* 13 *ղրուշ. ի՞նչ կ'արժէ* 1000 *մէթրը։*

**75.** *Ո՞րչափ կ'արժէ* 100 *օխա սուրճը, օխան* 9 *ղրուշէն։*

**76.** *Բազմապատկել.* (1) $35 \times 10 = \cdots$ (2) $635 \times 1000 = \cdots$ (3) $609 \times 8 = \cdots$ (4) $3975 \times 76 = \cdots$ (5) $6839 \times 539 = \cdots$ (6) $60374 \times 28005 = \cdots$ (7) 4820 *մէթր ասուի* 75*ով։*

**77.** *Բազմապատկել.* (1) $6784 \times 10 = \cdots$ (2) $545 \times$

Digitized by Google

$100 = \dots$ (3) $34 \times 1000 = \dots$ (4) $954 \times 8 = \dots$ (5) $8735 \times 504 = \dots$ (6) $56729 \times 2798 = \dots$։

**78**. *Բազմապատկել*․ (1) $889976 \times 28167 = \dots$ (2) $670020 \times 1800 = \dots$ (3) $4956 \times 75 = \dots$ (4) $74786 \times 4008 = \dots$ (5) $8765496 \times 80047 = \dots$ (6) $47900 \times 7450 = \dots$ (7) $5760008 \times 45700 = \dots$։

**79**. *Քանի՞ խնձոր կայ կողովի մը մէջ որ կը պարունակէ* 34 *տուզինա խնձոր, աւելի* 8 *խնձոր*։

**80**. *Լուսիկ ունի* 5 *ծրար բարի նիշ․ իւրաքանչիւր ծրար կը պարունակէ* 112 *բարի նիշ։ Բոլորը քանի՞ բարի նիշ ունի*։

**81**. *Քանի՞ վայրկեան կայ մէկ օրուան մէջ*։

**82**. *Նարնջավաճառ մը ունէր* 2000 *նարինջ*. 78 *տուզինա ծախեց։ Քանի՞ նարինջ մնաց*։

**83**. *Մարդ մը* 4975 *ղրուշ պարտք ունէր զոր վճարեց* 3 *անգամէն․ Ա. անգամ վճարեց* 1856 *ղրուշ. Բ. անգամուն վճարեց* 2400 *ղրուշ։ Քանի՞ ղրուշ վճարեց Գ. անգամուն*։

**84**. *Գործաւոր մը կը շահի օրը* 27 *ղրուշ։ Ի՞նչ կը շահի* 6 *օրուան մէջ*, 30 *օրուան*, 365 *օրուան մէջ*։

**85**. *Վաճառական մը գնեց* 3 *ծրար ասուի․ Ա.ը կը պարունակէ* 25 *մէթր՝ մէթրը* 45 *ղրուշէն․ Բ.ը կը պարունակէ* 53 *մէթր՝ մէթրը* 65 *ղրուշէն․ Գ.ը կը պարունակէ* 40 *մէթր՝ մէթրը* 78 *ղրուշէն։ Ի՞նչ գումար վճարեց*։

**86**. *Ընտանիքի մը մէջ, հայրը կը շահի ամիսը* 1125 *ղրուշ․ որդին կը շահի* 750 *ղրուշ․ մայրը եւ աղջիկը կը շահին իւրաքանչիւրը* 50 *ղրուշ։ Ամենն ի միասին ո՞րչափ կը շահին ամսուան մէջ, տարուան մէջ*։

Digitized by Google

# ԲԱԺԱՆՈՒՄՆ

---

**61**. Թիւ մը ուրիշ թուով մը **բաժնել**՝ կը նշանակէ վերջին թիւը առաջինէն հանել այնչափ անգամ որ կարելի է։

12ը 3ով բաժնելով՝ կուտայ չորս յաջորդական բարձումներ. 12—3=9. 9—3=6. 6—3=3. 3—3=0։

Այս տարբաղադրութիւնէն կ'երեւի որ 3ը 12ին մէջ պարունակուած է 4 անգամ. ուրեմն 12 բաժանեալ 3ով=4։

3ը 4ով բազմապատկելով, վերստին կ'արտադրենք 12. ուրեմն բաժանումը հակադարձն է բազմապատկութեան։

**62**. Բազմապատկութեան աղիւսակը միանգամայն **բաժանման աղիւսակ** մ'է։ Երբ բազմապատկութեան աղիւսակը գիտենք, կրնանք՝ առանց բարձումներ ընելու՝ ինն առաջին թուոց արտադրեալները բաժնել փոխադարձաբար նոյն թիւերով։ Այսպէս, բազմապատկութեան աղիւսակէն գիտենք որ 7 անգամ 6 կ'ընեն 42. հետեւաբար, 42 բաժանեալ 7=6, եւ 42 բաժանեալ 6=7։

**63**. Բաժնուելիք թիւը կը կոչուի **բաժանելի**. այն թիւը որով պիտի բաժնուի, կը կոչուի **բաժանարար**. գործողութեան արդիւնքը կը կոչուի **քանորդ**։

**64**. Բաժանման նշանը կազմուած է երկու կէտերէ որոնք իրարու տակ կը դրուին . : կը նշանակէ **բաժանեալ**։

Բաժանումը կը նշանակուի նաեւ՝ գրելով բաժանարարը բաժանելիին տակ եւ զայնս գծով մը զատելով։ Այսպէս,

$56 : 7 = 8$ կամ $\frac{56}{7} = 8$ կը կարդացուի 56 բաժնեալ 7 հաւասար 8։

**65**. Քանի որ բազմապատկելով 8ը 7ով՝ կ'ունենանք 56, կրնանք ըսել թէ բաժանարարը եւ քանորդը **արտադրիչներն են բաժանելիին**։

Բազմապատկութեան մէջ, կը փնտռենք երկու ծանօթ արտադրիչներու արտադրեալը. **բաժանման մէջ**, կը փնտռենք

Digitized by Google

բաժանելի կոչուած ծանօթ արտադրեալի մը արտադրիչներէն մին որ կը կոչուի քանորդ, ծանօթ լինելով արդէն բաժանարար կոչուած միւս արտադրիչը ։

**66**. Սահման․ — Ուրեմն կրնանք բաժանումը սահմանել այսպէս․ գործողութիւն մ'որ նպատակ ունի, ծանօթ ըլլալով արտադրեալ մը եւ արտադրիչներէն մին, գտնել միւս արտադրիչը ։

**67**. ՕՐԻՆԱԿ Ա. — Բաժնել 868 թիւը 7ով ։

Այս բաժանման մէջ, եթէ անծանօթ քանորդը 7ով բազմապատկուի, վերստին պիտի արտադրէ 868 ։ Այս քանորդ պիտի ունենայ հարիւրաւորներ, քանի որ 700ը աւելի փոքր է 868էն․ հազարաւորներ չպիտի ունենայ, քանի որ 7000ը աւելի մեծ է 868էն ։

Գործողութիւնը կը գրուի սա ձեւով․

Բաժանելի Բաժանարար

**868 : 7 = 124** քանորդ
**16**
**28**
**0**

Բացատրութիւն․ — Գիտենք որ թուոյ մը ուրիշ թուով մը արտադրեալն է՝ բազմապատկողին թուանշաններէն իւրաքանչիւրով բազմապատկելիին մասնակի արտադրեալներուն գումարը ։ Բաժանման մէջ, պէտք է բաժանելիէն յաջորդաբար հանել՝ քանորդին իւրաքանչիւր թուանշանով բաժանարարին արտադրեալները ։

Բաժանումը բազմապատկութեան հակադարձն ըլլալով, գործողութիւնը կ'սկսինք ձախէն, այսինքն կ'սկսինք նախ փնտռել քանորդին ամենէն բարձր միութիւնները, այստեղ՝ հարիւրաւորները ։ Քանորդին հարիւրաւորներուն 7ով արտադրեալը հարկաւ պիտի գտնուի բաժանելիին հարիւրաւորներուն մէջ․ 8ին մէջ քանի՞ անգամ 7 կայ․ մէկ անգամ․ քանորդին մէջ կը գրենք 1․ մէկ անգամ 7 կ'ընէ 7․ կը հանենք բաժա-

Digitized by Google

նելէն հարիւրաւորներէն, կը մնայ 1։ Քանորդին տասնաւորներուն 7ով արտադրեալը հարկաւ պիտի գտնուի բաժանելին տասնաւորներուն մէջ. իջեցնելով բաժանելին 6 տասնաւորները առաջին մնացորդին քով, կ'ունենանք 16 տասնաւոր. 16ին մէջ քանի՞ անգամ 7 կայ. 2 անգամ. քանորդին մէջ 2 կը գրենք. 14ը 16էն ելնէ, կը մնայ 2։ Իջեցնելով բաժանելին 8 միութիւնները երկրորդ մնացորդին քով, կ'ունենանք 28 միութիւն. 28ին մէջ քանի՞ անգամ 7 կայ. 4 անգամ. քանորդին մէջ կը գրենք 4.. 4ը 7ով բազմապատկելով՝ կու տայ 28. 28 հանելով 28էն, կը մնայ 0։

**68.** ՕՐԻՆԱԿ Բ. — *Բաժնել* 119344*ը* 127*ով*։

Բաժանելի Բաժանարար

**119344 : 127 = 939** քանորդ

**504**

**1234**

Մնացորդ **91**

*Քանորդին ամենէն բարձր միութիւնները պիտի ըլլան հարիւրաւորներու կարգէն, քանի որ* 12700 *աւելի փոքր է* 119344*էն, իսկ* 127000 *աւելի մեծ է։*

*Քանորդին հարիւրաւորներուն* 127*ով արտադրեալը պարտի գտնուիլ բաժանելին հարիւրաւորներուն մէջ.* 1193*ին մէջ քանի՞ անգամ* 127 *կայ, կամ* 119*ին մէջ քանի՞ անգամ* 12 *կայ (երկու թիւերը մօտաւորապէս տասնով բաժնելով).* 9 *անգամ.* 9 *անգամ* 127 *կ'ընեն* 1143. *կը հանեմ* 1193*էն, կը մնայ* 50։

*Քանորդին տասնաւորներուն* 127*ով արտադրեալը պիտի գտնուի բաժանելին տասնաւորներուն մէջ. իջեցնելով բաժանելին* 4 *տասնաւորները առաջին մնացորդին քով, կ'ունենանք* 504 *տասնաւոր.* 504*ին մէջ քանի՞ անգամ* 127 *կայ կամ* 50*ին մէջ քանի՞ անգամ* 12 *կայ (երկու թիւերը մօտաւորապէս տասնով բաժնելով).* 3 *անգամ կայ.* 3 *անգամ* 127 *կ'ընեն* 381. *հանելով* 504*էն՝ կը մնայ* 123։

*Իջեցնելով բաժանելին* 4 *միութիւնները* 123*ին քով, կ'ու-*

Digitized by Google

*նենանք* 1234 *միութիւն*. 12*ին մէջ՝ քանի՞ անգամ* 1 *կայ*. 9 *անգամ*. 9 *անգամ* 127 *կ՚ընեն* 1143. *հանենք* 1234*էն*, *կը մնայ* **91**։

*Մնացորդը միշտ աւելի փոքր է բաժանարարէն. մնացորդը բաժանելիին առաւելութիւնն է՝ բաժանարարին քանորդով արտադրեալին վրայ։*

*Ուրեմն բաժանման մը մնացորդը բաժանարարին հաւասար կամ անկէ մեծ չի կրնար ըլլալ։*

**69**. ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԿԱՆՈՆ. — *Բաժանում մը ընելու համար*,

Ա. Պէտք է գրել բաժանարարը բաժանելիին աջ կողմը, երկուքին մէջտեղ դնելով բաժանման նշանը, բաժանարարին ալ աջ կողմը դնելով = նշանը։ Յետոյ բաժանելիին ձախ կողմէն առնել այնքան թուանշան որ պէտք է կազմելու համար բաժանարարը իր մէջ պարունակող թիւ մը. քանի՛ անգամ պարունակուիլը ցուցընող թուանշանը կը գրուի = նշանին աջ կողմը։

Բ. Բաժանարարին՝ քանորդին առաջին թուանշանով արտադրեալը հանել առաջին մասնական բաժանելիէն. (բազմապատկութիւն եւ բարձում մէկ անգամէն կրնան ըլլալ)։

Գ. Մնացորդին քով իջեցնել բաժանելիին յաջորդ թուանշանը. գտնել թէ այս երկրորդ մասնական բաժանելին ո՛րչափ անգամ կը պարունակէ բաժանարարը. գրել գտնուած թիւը քանորդին մէջ։ Բաժանարարին՝ քանորդին երկրորդ թուանշանով արտադրեալը հանել երկրորդ մասնական բաժանելիէն։

Դ. Մնացորդին քով գրել բաժանելիին յաջորդ թուանշանը։ Այսպէս շարունակել մինչեւ որ բաժանելիին մէջ այլ եւս թուանշան չմնայ։

Ծանօթութիւն. — *Քանորդին մէջ գրուած թուանշան մը մեծ է, երբ բաժանարարին այս թուանշանով արտադրեալը չենք կրնար հանել համապատասխանող մասնական բաժանե-*

Digitized by Google

*մէկն, եւ փոքր է, երբ մնացորդը հաւասար է բաժանարարին կամ անկէ աւելի է։*

**70.** ՓՈՐՁ ԲԱԺԱՆՄԱՆ. — *Ըստ սահմանի բաժանման (Թ. **66**), եթէ քանորդը ճիշդ է, առաջին օրինակին մէջ (Թ. **67**),* 868 *բաժանելին պիտի գտնենք՝ բազմապատկելով* 124*ը* 7*ով. եւ երկրորդ օրինակին մէջ* 119344 *բաժանելին պիտի գտնենք՝ բազմապատկելով* 127*ը* 939*ով եւ աւելցնելով բաժանման* 91 *մնացորդը։*

## ԳՈՐԾԱԾՈՒԹԻՒՆՔ ԲԱԺԱՆՄԱՆ

**71.** *Բաժանումը կը ծառայէ, Ա. բաժնել թիւ մը հաւասար մասերու. Բ. գտնել միութեան արժէքը՝ երբ որոշ քանակութեան մ'արժէքը ծանօթ է. Գ. Գտնել միջին քանակութիւն մը՝ ուրիշ շատ մը քանակութեանց միջեւ, եւայլն։*

Ա. ԽՆԴԻՐ. — 67 *աղքատաց պիտի բաժնենք* 335 *ղրուշ. Ի՞նչ պիտի ըլլայ իւրաքանչիւրին բաժինը։*

*Իւրաքանչիւր աղքատի բաժինը՝ բաժնուելիք գումարէն* 67 *անգամ փոքր պիտի ըլլայ. ուստի պէտք է բաժնել* 335*ը* 67*ով, կամ* 335 *ղրուշը* 67 *մասի բաժնել։*

335 : 67 = 4 *ղրուշ։*

*Իւրաքանչիւր աղքատ* 4 *ղրուշ պիտի առնէ։ Բաժնուածը ղրուշ էր. մասերն ալ ղրուշ կրնան ըլլալ եւ ո՛չ ուրիշ բան։ Քանորդը բաժանելիին տեսակէն է։*

Բ. ԽՆԴԻՐ. — *Կ'ուզենք* 200 *ղրուշ բաժնել աղքատներու, իւրաքանչիւրին* 5 *ղրուշ տալով։ Քանի՞ աղքատ կանչելու է։*

200 : 5 = 40 *աղքատ։*

*Այս օրինակին մէջ, քանորդը բաժանելիին տեսակէն չէ. բաժանելին ղրուշ կը ցուցնէ, քանորդը՝ աղքատ։ Այս խնդիրը լուծեցինք, սապէս խորհրդածելով.* 200 *ղրուշ պիտի բաժնենք, եւ իւրաքանչիւր աղքատի* 5 *ղրուշ պիտի տանք.* 200 *ղրուշին*

Digitized by Google

*մէջ քանի՛ անգամ որ 5 ղրուշ կը պարունակուի, այնչափ աղքատ կանչելու է. ուրեմն փնտռել գտնել պէտք է թէ 200ին մէջ 5ը քանի՛ անգամ կայ. գտանք որ 40 անգամ կայ. ուրեմն 40 աղքատ կանչելու է։*

**Գ. ԽՆԴԻՐ.** — 225 *օխա գինին արժեց* 675 *ղրուշ, քանի՞ ղրուշ արժեց օխան։*

225 *օխա գինին* 675 *ղրուշ արժելով,* 1 *օխան պիտի արժէ* 225 *անգամ քիչ. ուրեմն* 675*ը* 225 *անգամ քիչցնելու է, կամ* 225*ով բաժնելու է։*

675 : 225 = 3 *ղրուշ արժեց* 1 *օխան։*

**Դ. ԽՆԴԻՐ.** — 425 *օխա խաճուկի համար վճարեցինք* 3825 *ղրուշ. քանի՞ ղրուշ է* 1 *օխան։*

*Մէկ օխան պիտի արժէ* 425 *անգամ քիչ, այսինքն*

3825 : 425 = 9 *ղրուշ։*

**Ե. ԽՆԴԻՐ.** — *Կով մը Փետրուար ամսուան մէջ* 168 *օխա կաթ տուաւ. միջին հաշուով օրը քանի՞ օխա կաթ տուաւ։*

168 : 28 = 6 *օխա։*

## ՄՏԱՒՈՐ ՀԱՇԻՒ

**72.** *Մտաւոր բաժանումը կը կայանայ գլխաւորաբար այն ծանօթութեան վրայ թէ, քանորդը չի փոխուիր, երբ բաժանելին եւ բաժանարարը միեւնոյն թուով բաժնուին։ Այսպէս,*

240 : 30 = 24 : 3 = 8
720 : 80 = 72 : 8 = 9
630 : 90 = 63 : 9 = 7
90 : 15 = 18 : 3 = 6
275 : 55 = 55 : 11 = 5
105 : 35 = 21 : 7 = 3
108 : 27 = 12 : 3 = 4

Digitized by Google

*Կրնանք մտքով բաժնել բաժանելին երկու մասերու որոց մին ըլլայ բաժանարարին մէկ բազմապատիկը. գործողութիւնը այսպէս. կը կատարուի երկու անգամէն.*

$$56:4=(40+16):4=10+4=14$$
$$138:6=(120+18):6=20+3=23$$
$$84:7=(70+14):7=10+2=12$$
$$324:9=(270+54):9=30+6=36$$

*Բաժնելու համար թիւ մը 50ով, պէտք է բաժնել 100ով եւ բազմապատկել 2ով.*

$$600:50=(600:100)\times2=6\times2=12$$ ։

*Բաժնելու համար թիւ մը 25ով, պէտք է բաժնել 100ով եւ բազմապատկել 4ով.*

$$600:25=(600:100)\times4=6\times4=24$$ ։

### ՀՐԱՀԱՆԳՔ ԵՒ ԽՆԴԻՐՔ

**87.** 100 *օրինակ Թուագիտութիւն կ'արժեն* 400 *ղրուշ. ի՞նչ է* 1 *օրինակին գինը. ի՞նչ է* 10 *օրինակին գինը։*

**88.** *Տուն մը* 10 *ամսուան մէջ վարձք կը բերէ* 2500 *ղրուշ.* 1 *ամսուան մէջ ո՞րչափ վարձք կը բերէ։*

**89.** *Մարդ մը իր դերձակին կը պարտի* 225 *ղրուշ. կ'ուզէ ամսէ ամիս* 25 *ղրուշ վճարել. քանի՞ ամիսէն պիտի ազատի պարտքէ։*

**90.** *Կատարել հետեւեալ գործողութիւնները.*

(1) $3429:9=\dots$ (2) $59340:92=\dots$ (3) $74816:28=\dots$ (4) $71466:43=\dots$ (5) $470592:86=\dots$ (6) $947240:952=\dots$ ։

**91.** *Կ'ուզենք* 2304 *գրիչ դնել տուփերու մէջ։ Իւրաքանչիւր տուփի մէջ պիտի դնենք* 144 *գրիչ։ Քանի՞ տուփ պէտք է։*

**92.** *Բաժնեցէք* 1368 *խնձոր* 38 *տղու։*

**93.** *Ծառաստանի մը մէջ,* 22712 *ծառ տնկուած է* 34

Digitized by Google

կարգի վրայ։ Իւրաքանչիւր կարգի վրայ քանի՞ ծառ տնկուած է։

**94**· Բաժնել 8680 ղրուշը 8 մարդու։

**95**. Գործակատար մը կը շահի տարին 3300 ղրուշ։ Ամիսը քանի՞ ղրուշ կ'ընդունի։

**96**. Երկու թուոց արտադրեալն է 2704· այս թիւերէն մին է 104· ինչ է միւս թիւը։

**97**· Ամսուան մէջ կը ծախսեմ մանր պէտքերու համար 250 ղրուշ, սնունդի համար 650 ղրուշ· օրական ո՞րչափ կը ծախսեմ։

**98**· Մարդ մը 3 կողով ընդունեց որոց իւրաքանչիւրը կը պարունակէ 178 խնձոր· կ'ուզէ 8 մարդու մէջ բաժնել այս խնձորները։ Իւրաքանչիւրը քանի՞ խնձոր պիտի առնէ։

**99**· Կատարել հետեւեալ բաժանումները·

(1) 358 : 58 = ··· (2) 4725 : 688 = ··· (3) 7034 : 1263 = ··· (4) 6735 : 948 = ··· (5) 438 : 71 = ··· (6) 3917 : 1021 = ··· (7) 2731 : 523 = ····։

**100**· Կատարել հետեւեալ բաժանումները·

(1) 74000 : 10000 = ··· (2) 2978 : 365 = ··· (3) 53645 : 736 = ··· (4) 957923 : 94581 = ··· (5) 973803 : 108160 = ····։

**101**· Բաժնել·

(1) 3927826 : 345 =
(2) 3896433 : 379 =
(3) 9181429 : 274 =
(4) 22951636 : 958 =
(5) 23146734 : 8764 =
(6) 6035421 : 476 =
(7) 5163284 : 839 =
(8) 56342767 : 5847 =
(9) 34286734 : 7865 =
(10) 41325674 : 9874 =

**102**· Բաժնել·

(1) 32687548 : 79865 =
(2) 2357869432 : 698765 =
(3) 8765493216 : 198763 =
(4) 7954321987 : 289548 =
(5) 2923896 : 789 =
(6) 3541982 : 963 =
(7) 3698342 : 487 =
(8) 3489012 : 647 =

Digitized by Google

**103**· *Բաժնել ։*

| | | | |
|---|---|---|---|
| (1) | 45673280000 : | 4879000 | = |
| (2) | 432879000 : | 34786000 | = |
| (3) | 234670000 : | 347000 | = |
| (4) | 65432180000 : | 6978000 | = |
| (5) | 314736345000 : | 890000 | = |
| (6) | 47363451000 : | 3769000 | = |
| (7) | 83426000 : | 3996000 | = |
| (8) | 360325700 : | 43870 | = |
| (9) | 1932567000 : | 479600 | = |
| (10) | 621432000 : | 47860000 | = |

**104**· *Մարդ մը կը ժառանգէ* 438642 *ղրուշին* 18րդ *մասը ։ Ի՞նչ է իւր բաժինը ։*

**105**· 36448 *թիւը* 136 *անգամ պզտիկցնել ։*

**106**· *Մարդ մը* 27 *օրուան մէջ կը ծախսէ* 324 *ղրուշ ։ Ի՞նչ է իւր օրական ծախքը ։*

**107**· *Գետինի մը մէկ քառակուսի կանգունը կ'արժէ* 64 *ղրուշ · քանի՞ կանգուն կրնանք գնել* 12096 *ղրուշով ։*

**108**· *Քանի՞ է* 7280*ին* 56րդ *մասը ։*

**109**· 675 *սնտուկ ապրանքի համար վճարեցինք* 18250 *ղրուշ ։ Ի՞նչ արժեց իւրաքանչիւր սնտուկ ։*

**110**. *Օրինակող մը օրը* 35 *երես կ'օրինակէ գրքէ մը որ կը պարունակէ* 775 *երես ։ Քանի՞ օրէն պիտի կրնայ օրինակել ամբողջ գիրքը ։*

**111**· *Հաւասար մեծութեամբ* 9 *տակառներու մէջ կայ* 2115 *օխա գինի ։ Ո՞րչափ գինի կայ իւրաքանչիւր տակառի մէջ ։*

**112**. *Քանի՞ անգամ* 65 *կը պարունակէ* 21645 *թիւը ։*

**113**· *Մարդ մը ամիսը* 1470 *ղրուշ կը ծախսէ · քանի՞ ղրուշ կը ծախսէ օրը ։*

**114**· *Գործաւոր մը* 184 *օրուան մէջ կը շահի* 7360 *ղրուշ · օրը քանի՞ ղրուշ կը շահի ։*

Digitized by Google

**115.** Օրը 8 ղրուշի աշխատող գործաւոր մը ընդունեց 464 ղրուշ․ քանի՞ օր աշխատած է։

**116.** 2640 ղրուշ բաժնեցինք 48 աղքատ ընտանիքներու․ ի՞նչ եղաւ իւրաքանչիւրին բաժինը։

**117.** Մարդ մը 6750 ղրուշ շահեցաւ եւ 5րդ մասը տուաւ աղքատներուն։ Քանի՞ ղրուշ տուաւ աղքատներուն։

**118.** Մարդ մը 13496 ղրուշ կը բաժնէ 56 մարդու․ ո՞րչափ է իւրաքանչիւրին բաժինը։

**119.** Քանի՞ շաբաթ կայ 609 օրուան մէջ։

**120.** Խումբ մը մարդոց բաժնուեցաւ 4320 ղրուշ, իւրաքանչիւրին տրուելով 12 ղրուշ։ Քանի՞ մարդ կային։

**121.** Խումբ մը գործաւորներ 3800 մէթր գործ բանեցան․ իւրաքանչիւր գործաւոր բանեցաւ 100 մէթր։ Քանի՞ գործաւոր էին։

**122.** Վարժապետ մը տուփ մը գրչածայր պիտի բաժնէ 34 աշակերտներու․ տուփին մէջ կայ 144 գրչածայր։ Իւրաքանչիւր աշակերտ քանի՞ գրչածայր պիտի ունենայ, եւ քանի՞ հատ պիտի մնայ տուփին մէջ։

**123.** Քանի՞ անգամ 459 կը պարունակուի 12393ին մէջ։

**124.** Քանի՞ ժամ կայ 5040 վայրկեանի մէջ։

**125.** 162ին ուրիշ արտադրիչով մը արտադրեալն է 21870։ Ի՞նչ է միւս արտադրիչը։

**126.** Ի՞նչ թուով բազմապատկելու է 84ը՝ ունենալու համար 5628։

**127.** Քանի՞ տարի, ամիս, օր, ժամ կայ 5426720 վայրկեանի մէջ։

**128.** Գտնել 1724760ին կէսը, երրորդ մասը, քառորդը, հինգերորդ մասը, վեցերորդ մասը։

**129** Գործաւոր մը տարին 3600 ղրուշ կը շահի։ Ո՞րչափ կը շահի մէկ ամսուան մէջ․ ո՞րչափ կը շահի երեք ամսուան մէջ։

**130.** Ո՞րն է այն թիւը որ 742ով բազմապատկուելով, արտադրեալ կու տայ 57876։

Digitized by Google

## ՉՈՐՍ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹԵԱՆ ՎՐԱՅ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

**131**. *Կ'ուզեմ* 32 *մէթր երկայնութեամբ երկաթէ թել մը բաժնել երկու մասերու որոց մին* 6 *մէթր աւելի ըլլայ միւսէն։ Ո՛րչափ պիտի ըլլայ իւրաքանչիւր մասին երկայնութիւնը։*

ԼՈՒԾՈՒՄՆ. — *Քանի որ մասերէն մին* 6 *մէթր աւելի երկայն պիտի ըլլայ միւսէն, եթէ* 6 *մէթր հանենք թելին ամբողջ երկայնութենէն, կը մնայ միայն մնացորդը բաժնել* 2 *հաւասար մասերու.* 32—6=26. *ասոր կէսն է* 13 *մէթր՝ որ է թելին փոքր մասը։ Մեծ մասն է* 13+6=19 *մէթր։*

**132**. 3 *թուանշանով քանի՞ թիւ կայ։*

**133**. *Ուղեւոր մը, որ օրը* 36 *հազարամէթր կրնայ երթալ, պարտի* 324 *հազարամէթր տեղ երթալ։ Քանի՞ օր պիտի տեւէ այս ճամբորդութիւնը։*

**134**. *Ունէի* 174 *ղրուշ. կորսնցուցի* 64 *ղրուշ. շահեցայ* 123 *ղրուշ, եւ վճարեցի* 128 *ղրուշ զոր կը պարտէի. հիմայ քանի՞ ղրուշ ունիմ։*

**135**. *Ի՞նչ է ամսական թոշակը պաշտօնէի մը որ կ'ստանայ տարին* 1800 *ղրուշ։*

**136**. 31680 *ղրուշի գումարի մը կէսը պիտի տանք մարդու մը, մնացորդին երրորդ մասը պիտի տանք երկրորդի մը, եւ երկրորդ մնացորդին քառորդն ալ պիտի տանք երրորդ մարդու մը։ Ի՞նչ պիտի ըլլայ իւրաքանչիւրին բաժինը եւ ի՞նչ գումար պիտի մնայ։*

**137**. *Հռովմ քաղաքը հիմնուած է Քրիստոսէ* 753 *տարի առաջ. հիմնարկութենէն մինչեւ հիմա քանի՞ տարի է։*

**138**. 108 *ղրուշը երկու մասի բաժնել որոց մին միւսին* 11 *անգամն ըլլայ։*

**139**. *Մէկ գրչակալը* 10 *փարա կ'արժէ. ո՞րչափ կ'արժէ* 10 *հատը,* 100 *հատը,* 1000 *հատը։*

**140**. 8 *ժառանգորդաց մէջ* 27000 *ղրուշ բաժնուեցաւ հետեւեալ կերպով.* 3 *ժառանգորդք առին գումարին կէսը.*

Digitized by Google

միւս 5 ժառանգորդք առին մնացածը ։ Ո՞րչափ է իւրաքանչիւրին բաժինը ։

**141**․ 9 ժառանգորդաց մէջ պիտի բաժնենք 45000 ղրուշ․ առաջին 4 ժառանգորդք պիտի առնեն 7400ական ղրուշ․ միւս ժառանգորդք հաւասար բաժին պիտի առնեն մնացած գումարէն ։ Ի՞նչ պիտի ունենայ իւրաքանչիւր ժառանգորդ ։

**142**. Երեք մարդ 1116 ղրուշ պիտի բաժնեն իրենց մէջ․ առաջինը պիտի առնէ երրորդ մասը, երկրորդը՝ քառորդը, երրորդը՝ մնացածը ։ Ի՞նչ պիտի ըլլայ իւրաքանչիւրին բաժինը ։

**143**․ Երկու տղայք միեւնոյն ժամանակ կը մեկնին ճամբու մը երկու ծայրերէն եւ իրարու դիմաց կու գան ։ Մէկը կ'երթայ մէկ վայրկենի մէջ 50 մէթր, միւսը՝ 70 մէթր ։ Իրարու կը պատահին մէկ քառորդ ժամ յետոյ ։ Քանի՞ մէթր է ճամբուն երկայնութիւնը ։

**144**․ Տափատի մը եւ բաճկոնի մը համար վճարեցի 140 ղրուշ․ տափատը արժեց բաճկոնէն 40 ղրուշ աւելի ։ Գտնել իւրաքանչիւր հագուստի գինը ։

**145**․ Ճամբու մ'երկայնութիւնն է 4239 մէթր ։ Երկու մարդ միեւնոյն ժամանակ կը մեկնին, մին ճամբուն մէկ ծայրէն եւ միւսը միւս ծայրէն, եւ դէմ առ դէմ կու գան․ Ա.ը 850 մէթր կ'երթայ 10 վայրկեանի մէջ, Բ.ը 720 մէթր նոյնքան ժամանակուան մէջ ։ Ո՞րչափ ժամանակէն իրարու պիտի հանդիպին, եւ իւրաքանչիւրը քանի՞ մէթր քալած պիտի ըլլայ ։

**146**․ Երկու մարդոց մէջ բաժնել 12850 ղրուշը, այն կերպով որ մին միւսէն 1250 ղրուշ աւելի ունենայ ։

**147**․ Եզի վաճառական մը 29 եզ գնեց 435 ոսկիի․ 12 հատը ծախեց 216 ոսկիի․ միւսները ծախեց հատը 17 ոսկիի ։ Ի՞նչ շահեցաւ ։

**148**․ Վաճառական մը ոչխարներ կը գնէ 9620 ղրուշի․ կը ծախէ բոլորը 12100 ղրուշի, իւրաքանչիւր ոչխարէ շահելով 20 ղրուշ ։ Քանի՞ ոչխար գնած էր ։

Digitized by Google

# ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿ

---

## Ի՞ՆՉ Է ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԿՈՏՈՐԱԿԸ

**73.** *Եթէ կարկանդակ մը* **տասն** *հաւասար մասերու բաժնեմ, իւրաքանչիւր մաս կարկանդակէն տասն անգամ աւելի* **փոքր**, *այսինքն կարկանդակին* **մէկ տասնորդ** *մասը պիտի ըլլայ։*

*Եթէ այս տասնորդ մասերէն իւրաքանչիւրը կարգաւ առնեմ եւ* **տասն** *հաւասար մասերու բաժնեմ, պիտի ունենամ 10 անգամ 10 հաւասար մասեր, այսինքն 100 մաս։ Այս մասերէն իւրաքանչիւրը* **մէկ հարիւրորդ** *է։*

*Եթէ վերջապէս կարենայի այս հարիւրորդ մասերէն իւրաքանչիւրը* **տասն** *հաւասար մասերու բաժնել, պիտի ունենայի 1000 հաւասար մասեր, որոց իւրաքանչիւրը պիտի կոչուէր* **մէկ հազարորդ**։

*Այսպէս,* **մէկ տասնորդը**՝ *միութենէն տասն անգամ* **փոքր** *է։* **Մէկ հարիւրորդը**՝ *միութենէն հարիւր անգամ* **փոքր** *է։* **Մէկ հազարորդը**՝ *միութենէն հազար անգամ* **փոքր** *է։*

*Այս* **մէկ տասնորդ**, **մէկ հարիւրորդ**, **մէկ հազարորդ** *մասերը կը կոչուին* **տասնորդական կոտորակներ**։ *Հետեւեալներն ալ.*

> *Երեք* **տասնորդ**,
> *Ինը* **տասնորդ**,
> *Չորս* **հարիւրորդ**,
> *Իննսուն եւ ութ* **հարիւրորդ**,
> *Երկու* **հազարորդ**,
> *Քսան եւ մէկ* **հազարորդ**,
> *Ութ հարիւր յիսուն* **հազարորդ**,

*ուրիշ բան չեն, եթէ ո՛չ տասնորդական կոտորակներ, քանի որ միութիւնը 10, կամ 100, կամ 1000 մասերու բաժնած ենք, սոյն տասնորդական կոտորակները կազմելու համար։*

Այսպէս ուրեմն, տասն առ տասն անգամ աւելի փոքր մասերու բաժնուած միութեան մէկ կամ աւելի մասերը կը կոչուին տասնորդական կոտորակ։

**34.** Իսկ տասնորդական թիւ կը կոչուի որ եւ է թիւ որ բաղկացած է ամբողջ միութիւններէ եւ տասնորդական կոտորակէ մը։ Այսպէս,

24 միութիւն 8 տասնորդ,
42 միութիւն 39 հարիւրորդ,

տասնորդական թիւեր են։ 24 միութիւն եւ 42 միութիւն՝ ամբողջ մասը կը ներկայացնեն. 8 տասնորդ եւ 39 հարիւրորդ՝ տասնորդական մասը կը ներկայացնեն։

ՀԱՐՑՄՈՒՆՔ. — Ի՞նչ է տասնորդական կոտորակը։ — Ի՞նչ է տասնորդական թիւը։

---

## ՏԱՍՆՈՐԴՔ

**35.** Ենթադրենք թէ «երկու ամբողջ երեք տասնորդ» տասնորդական թիւը պիտի գրէք։

Թուագէտները համաձայնած են միութեանց թուանշանէն վերջ պարզապէս գրելու տասնորդ ցուցնող թուանշանը։ Եւ որպէս զի միութեանց թուանշանը՝ տասնորդ ցուցնող թուանշանին հետ չի շփոթուի, զանոնք իրարմէ ստորակէտով մը կը զատեն. այսպէս՝ 2,3։

Դիտեցէք որ այս ստորակէտը՝ այնչա՛փ փոքր ըլլալով հանդերձ՝ ո՛րչափ կարեւոր է։ Եթէ զայն մոռնայինք, այս թիւը տեսնողը պիտի կարծէր թէ 2ը տասնաւոր եւ 3ը միաւոր կը ներկայացնէ, որով կ'ըլլայ 23 եւ ո՛չ 2 ամբողջ 3 տասնորդ։

Այսպէս, երբ թուոյ մ'երկու թուանշանաց մէջտեղ ստորակէտ դրուած է, պիտի գիտնաք նախ թէ՝ ատիկայ տասնորդական թիւ մ'է. յետոյ թէ՝ ստորակէտէն առաջ գտնուող

Digitized by Google

*թուանշանը միութեանց թուանշանն է, իսկ անկէ վերջ գըրուածը տասնորդական կոտորակն է։ Երբ ստորակէտէն յետոյ միայն մէկ թուանշան կայ, այս թուանշանը տասնորդներ կը ցուցնէ։ Այսպէս,*

3, 4 5, 6 12, 1 200, 5

*կը կարդացուին.* 3 *ամբողջ* 4 *տասնորդ,* 5 *ամբողջ* 6 *տասնորդ,* 12 *ամբողջ* 1 *տասնորդ,* 200 *ամբողջ* 5 *տասնորդ։*

**76.** *Եթէ գրուելիք թիւն ամբողջ չպարունակէ, այլ միայն կոտորակ, նախ զէրօ մը կը դնենք՝ ցուցնելու համար թէ ամբողջ միութիւն չկայ. յետոյ կը դնենք ստորակէտն որ միութիւնները տասնորդներէն զատելու կը ծառայէ. ստորակէտին աջ կողմն ալ կը դնենք տասնորդ ցուցնող թուանշանը։ Այսպէս,* 5 *տասնորդը կը գրենք սա ձեւով.* 0, 5։ *Երբ այսպէս գրուած թիւ մը կը կարդանք, պէտք չունինք ըսելու թէ միութիւն չը կայ, պարզապէս կոտորակին անունը կուտանք։ Եթէ միութիւն ըլլար, պիտի կարդայինք. քանի որ չենք կարդար, ըսել է թէ չը կայ։ Ուրեմն,*

0, 1 0, 2 0, 5 0, 9

*կոտորակները պարզապէս կը կարդացուին.* 1 *տասնորդ,* 2 *տասնորդ,* 5 *տասնորդ,* 9 *տասնորդ։*

## ՀԱՐՑՄՈՒՆՔ ԵՒ ՀՐԱՀԱՆԳ

*Ամբողջ միութիւններն ի՞նչպէս կը զատենք տասնորդական կոտորակէն։ — Եւ եթէ ամբողջ միութիւն չըլլայ, անոր տեղը բռնելու համար ստորակէտէն առաջ ի՞նչ դնելու է։ — Ո՞ր կարգին մէջ կը դրուի տասնորդները։*

**1.** *Հետեւեալ տասնորդական թիւերը գրեցէք.*

1) *Երկու ամբողջ՝ մէկ տասնորդ.* — 2) *Երեք ամբողջ՝ երկու տասնորդ.* — 3) *Տասն ամբողջ՝ մէկ տասնորդ.* — 4) *Հինգ ամբողջ՝ հինգ տասնորդ.* — 5) *Տասն եւ մէկ ամբողջ՝*

Digitized by Google

երեք տասնորդ։ — 6) Երկու ամբողջ՝ եօթը տասնորդ։ — 7) Մէկ ամբողջ՝ ինը տասնորդ։ — 8) Քսան ամբողջ՝ ութ տասնորդ։ — 9) 6 ամբողջ՝ 8 տասնորդ։ — 10) 7 ամբողջ՝ 9 տասնորդ։ — 11) 4 ամբողջ՝ 7 տասնորդ։ — 12) 3 ամբողջ՝ 3 տասնորդ։ — 13) Երեք տասնորդ։ — 14) Վեց տասնորդ։ — 15) Մէկ տասնորդ։

Դ. Կարդալ 0,4․ — 0,6․ — 0,9․ — 0,7 տասնորդական կոտորակները։

---

## ՀԱՐԻՒՐՈՐԴՔ

**77.** Տասնորդաց թուանշանը երբէք 9էն մեծ չը կրնար ըլլալ, որովհետեւ եթէ միայն 1 տասնորդ աւելի ըլլար, այդ պիտի ընէր 10 տասնորդ, այսինքն ամբողջ միութիւն մը, զոր միութեանց կարգին մէջ պարտաւոր էինք գրել։

Եթէ տասնորդներէն զատ, հարիւրորդներ ալ գտնուին մեր գրել ուզած տասնորդական կոտորակին մէջ, այս հարիւրորդները ցուցնող թուանշանը՝ տասնորդները ցուցնող թուանշանէն վերջը պիտի գրենք։

Այսպէս, 2 միութիւն 3 տասնորդ 4 հարիւրորդը կը գըրուի՝ 2,34։ 2 տասնորդ 5 հարիւրորդը պիտի գրենք՝ 0,25։

Եւ եթէ 3,45 գրուած տեսնէք, պիտի կարդաք 3 միութիւն 4 տասնորդ 5 հարիւրորդ. Նաեւ պիտի գիտնաք թէ 0,62ը կը նշանակէ 6 տասնորդ 2 հարիւրորդ։

Լաւ դիտեցէք որ հարիւրորդ ցուցնող թուանշանը՝ ստորակէտէն վերջը երկրորդ կարգին մէջ կը դրուի դէպ յաջ։

**78.** Բայց եթէ, առանց տասնորդի, միայն հարիւրորդ պարունակող թիւ մը գրել պէտք ըլլար, ի՞նչ պիտի ընէինք։ Անշուշտ կը յիշէք թէ ի՛նչ բանի կը ծառայէ զերօն։ Պարապ տեղերը լեցնելու։ Ուրեմն, ինչպէս որ ամբողջ թուոյ մը մէջ տասնաւորաց կամ հարիւրաւորաց կարգը պակսած ատեն տեղը

Digitized by Google

զէրօ կը դնենք, նոյնպէս ալ երբ տասնորդական կոտորակի մը մէջ հարիւրորդներ գտնուին, բայց տասնորդներ չը գտնուին, տասնորդաց տեղ զէրօ մը պիտի դնենք, որպէս զի հարիւրորդաց թուանշանը միայն իւր կարգին մէջ, որ ստորակէտէն անդին երկրորդն է։ Ուրեմն, 3 **միութիւն** 5 **հարիւրորդ** կոտորակաւոր թիւն այսպէս պիտի գրենք. 3, 05։

**ԾԹ.** Մէկ տասնորդին մէջ քանի՞ հարիւրորդ կայ. 10։ Ուրեմն մէկ տասնորդ կ'արժէ 10 հարիւրորդ. նոյնպէս 2 տասնորդ կ'արժէ 20 հարիւրորդ. 3 տասնորդ՝ 30 հարիւրորդ, եւ այսպէս շարունակաբար։ Եթէ ունենանք 0, 24 կոտորակը, փոխանակ ըսելու՝ 2 **տասնորդ** 4 **հարիւրորդ**, կրնանք ըսել՝ 24 **հարիւրորդ**։ Արդարեւ, 2 տասնորդը կ'արժէ 20 հարիւրորդ, որ միւս 4 հարիւրորդաց միանալով, կ'ըլլայ 24 հարիւրորդ։

Այսպէս, երբ տասնորդական կոտորակի մը մէջ տասնորդներ եւ հարիւրորդներ գտնուին, փոխանակ զանոնք զատ զատ կարդալու, միատեղ կը կարդանք, երկու թուանշանէ բաղկացեալ հասարակ թուոյ մը պէս, բայց **հարիւրորդ** բառն աւելցընելով։ Տեսնելով 2, 35 կոտորակաւոր թիւը, փոխանակ ըսելու՝ 2 **ամբողջ** 3 **տասնորդ** 5 **հարիւրորդ**, կրնանք կարդալ՝ 2 **ամբողջ** 35 **հարիւրորդ**։ Նոյնպէս ալ 0, 45 կոտորակին համար փոխանակ 4 **տասնորդ** 5 **հարիւրորդ** ըսելու, կրնաք ըսել 45 **հարիւրորդ**։ Կարդալու այս երկու եղանակներն ալ լաւ են, բացարձակապէս միեւնոյն բաներն են, եւ պէտք է երկուքն ալ գիտնալ. միայն թէ սովորաբար երկրորդ ձեւը նախապատիւ համարուած է՝ աւելի կարճ ըլլալուն համար։

## ՀԱՐՑՄՈՒՆՔ ԵՒ ՀՐԱՀԱՆԳ

Ո՞ր կարգին մէջ կը դրուին հարիւրորդները։

Եթէ կոտորակ մը հարիւրորդներ պարունակէ եւ ո՛չ տասնորդներ, ի՞նչ ընելու է, որպէս զի հարիւրորդները ստորակէտէն անդին երկրորդ կարգին մէջ գտնուին։

Digitized by Google

Տասնորդներ եւ հարիւրորդներ պարունակող տասնորդական կոտորակի մը մէջ, կրնա՞նք այս երկու կարգերը հարիւրորդի վերածելով կարդալ: — Ի՞նչու համար:

**3.** Հետեւեալ կոտորակները եւ կոտորակաւոր թիւերը կարդալ, տասնորդները եւ հարիւրորդները զատ զատ անուանելով.

2, 15 3, 06 4, 36 0, 12 0, 04 0, 09:

**4.** Սոյն կոտորակները կարդալ միայն հարիւրորդով:

**5.** Գրել. 1) Երեք ամբողջ՝ չորս հարիւրորդ. — 2) Եօթն ամբողջ՝ երկու տասնորդ. — 3) Երեք հարիւրորդ. — 4) Մէկ տասնորդ երկու հարիւրորդ. — 5) Հինգ տասնորդ երեք հարիւրորդ. — 6) Եօթը հարիւրորդ. — 7) Ութ հարիւրորդ:

**6.** Գրել. 1) Երկու ամբողջ՝ տասն եւ եօթը հարիւրորդ. — 2) Երեսուն եւ չորս հարիւրորդ. — 3) Եօթն ամբողջ՝ տասն եւ մէկ հարիւրորդ. — 4) Տասն եւ երկու հարիւրորդ. — 5) Մէկ ամբողջ՝ տասն եւ հինգ հարիւրորդ. — 6) Տասն եւ վեց հարիւրորդ. — 7) Քսան հարիւրորդ. — 8) Երեսուն հարիւրորդ. — 9) Քառասուն հարիւրորդ:

---

## ՀԱԶԱՐՈՐԴՔ

**80.** Եթէ գրուելիք թուոյն մէջ գտնուի նաեւ հազարորդ, պիտի գրենք զայն հարիւրորդաց թուանշանին աջ կողմը, ինչպէս որ հարիւրորդաց թուանշանը գրեցինք տասնորդաց թուանշանին աջ կողմը: Այսպէս, 3 *տասնորդ* 5 *հարիւրորդ* 6 *հազարորդ* պարզապէս պիտի գրուի 0, 356: Եւ եթէ տեսնենք 0,545 կոտորակը, պիտի կարդանք 5 *տասնորդ* 4 *հարիւրորդ* 5 *հազարորդ*:

**81.** Որովհետեւ հազարորդաց թուանշանը երրորդ կարգին մէջ պէտք է գրուի, պակաս տասնորդին կամ հարիւրոր-

Digitized by Google

դին տեղ զէրօ մը պիտի դնենք · եթէ երկու կարգերը միանգամայն պակսին , պիտի դնենք երկու զէրօ ։ Այսպէս , եթէ գրել ուզենք 4 հարիւրորդ 5 հազարորդ , կը գրենք 0, 045 · պակսող տասնորդաց կարգին մէջ գրուած զէրօն՝ հարիւրորդները եւ հազարորդները իրենց կարգին մէջ կը պահէ ։ Եթէ ունենանք 3 տասնորդ 6 հազարորդ , կը գրենք 0, 306 , հարիւրորդաց կարգին մէջ զէրօ մը դնելով ։ Վերջապէս , 1 հազարորդը կը գրուի 0, 001 , ստորակէտէն ետք երկու զէրօյով արոնք տասնորդ եւ հարիւրորդ չը գտնուիլը կը ցուցնեն , ինչպէս որ ստորակէտէն առաջ գրուած զէրօն ալ միութիւն չըլլալը կը ցուցնէ ։

**82.** Մէկ հարիւրորդը կ՚արժէ 10 հազարորդ , քանի որ 1 հարիւրորդը 10 մասի բաժնելով է որ հազարորդներ կ՚ունենանք ։ 2 հարիւրորդը կ՚արժէ 20 հազարորդ · 4 հարիւրորդը՝ 40 հազարորդ , եւ այսպէս շարունակաբար ։

Ուրեմն , փոխանակ 0, 045 կոտորակը 4 հարիւրորդ 5 հազարորդ կարդալու , կրնանք կարդալ 45 հազարորդ ։

Նոյնպէս , 0, 304 կոտորակը փոխանակ կարդալու 3 տասնորդ 4 հազարորդ, պարզապէս 304 հազարորդ կը կարդանք , որովհետեւ 3 տասնորդը կ՚արժէ 300 հազարորդ , որուն վրայ աւելցնելով մնացեալ 4 հազարորդը , կ՚ունենանք 304 հազարորդ ։ Այսպէս նաեւ , եթէ ունենանք 0,543 կոտորակը , կրնանք կարդալ 543 հազարորդ ։

**83.** ԱՄՓՈՓՈՒՄՆ · — Հիմա որ գիտէք թէ ինչպէս կը հաշուենք , կը կարդանք եւ կը գրենք տասնորդները , հարիւրորդները եւ հազարորդները , պիտի նկատէք որ

Ա. Ստորակէտէն սկսեալ , տասնորդական կոտորակին իւրաքանչիւր կարգը՝ յաջորդ կարգի ( դէպ յաջ ) միութեան 10 անգամը կ՚արժէ ։

Բ. Տասնորդական կոտորակաց կարգերը կը հաշուենք՝ ստորակէտէն սկսեալ դէպ յաջ յառաջ երթալով , մինչդեռ կոտորակաւոր թուոյ մը ամբողջ միութեանց կարգերը կը հաշուենք

*Արդարեւ, կը տեսնենք որ երկու թուոց մէջ ալ նշանակիչ թուանշանները միեւնոյն տեղը բռնած են. 7ը բռնած է տասնորդաց տեղը, 4ը՝ հարիւրորդաց տեղը, եւայլն. ուրեմն իրենց արժէքը պահած են։*

ՕՐԻՆԱԿ Բ. — *Առնենք նաեւ* 3, 400 *տասնորդական թիւը։*

*Կ'ըսեմ թէ, եթէ աջ կողմը գրուած երկու զէրօները ջնջեմ, — ինչպէս* 3, 4 —, *արժէքը չի փոխուիր։*

*Արդարեւ, կը տեսնենք որ երկու թուոց մէջ ալ նշանակիչ թիւերը միեւնոյն տեղը բռնած են. 3ը բռնած է միաւորաց տեղը, 4ը՝ տասնորդաց տեղը. ուրեմն իրենց արժէքը պահած են։*

---

## ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆԱՑ ԱՐԺԷՔԸ

**85.** *Տասնորդական կոտորակի մը արժէքը գտնելու համար, պէտք է նոյն կոտորակը իւր* ստորաբաժանումով *բազմապատկել եւ արտադրեալին աջ կողմէն այնչափ թուանշան զատել որչափ թուանշան որ ունի առաջարկուած կոտորակը։*

ՕՐԻՆԱԿ. — *Կ'ուզենք հասկնալ* 0,35 *ղրուշին արժէքը։*

*Ղրուշին ստորաբաժանումը* 40 *փարա ըլլալով,* 40*ով կը բազմապատկենք առաջարկուած կոտորակը.*

**0, 35** *ղրուշ*
**×40**
**1400** : **100**=**14** *փարա*

*եւ կը գտնենք* 1400։ *Եւ որովհետեւ* 0, 35 *կոտորակը երկու տասնորդական թուանշան ունի,* 1400*ին աջ կողմէն երկու թուանշան կը զատենք, կամ որ նոյնն է,* 1400*ը* 100*ով կը բաժնենք, եւ կ'ունենանք* 14 *փարա։*

*Ուրեմն* 0,35 *ղրուշը կ'արժէ* 14 *փարա։*

ՈՒՐԻՇ ՕՐԻՆԱԿ. — *Ի՞նչ կ'արժէ* 0, 45 *օխան։*

Digitized by Google

Մէկ օխան 400 տրամ է․ ուրեմն 400ով կը բազմապատկենք 0, 45ը, եւ արտադրեալին աջ կողմէն երկու թուանշան կը զատենք կամ արտադրեալը 100ով կը բաժնենք, որով կ'ունենանք 180։ Ուրեմն 0, 45 օխա=180 տրամ։

**0, 45**
**×400**
**18000 : 100=180**

ԵՐՐՈՐԴ ՕՐԻՆԱԿ․ — Ի՞նչ կը նշանակէ 0, 12 տարի։

12 հարիւրորդ տարի կը նշանակէ տարւոյն հարիւր հաւասար մասերէն 12 հատ․ բայց քանի՞ ամիս, քանի՞ օր կամ քանի՞ ժամ կ'ընէ տարւոյն հարիւր հաւասար մասերէն 12 հատը․ Հիմա պիտի գտնենք։

**0, 12** տարի
**×12**
**24**
**12**
**1,44** ամիս
**×30**
**13, 20** օր
**×24**
**4, 80** ժամ
**×60**
**48,00** վայր.

Տարին 12 ամիս է․ 0, 12ը 12ով կը բազմապատկենք եւ կը գտնենք 144, որուն աջ կողմէն երկու թուանշան զատելով, կ'ունենանք 1, 44 ամիս, այսինքն 1 ամիս եւ 0, 44 ամիս։ Այս 0,44 ամիսին արժէքն ալ գտնելու է։

Մէկ ամիսը 30 օր է․ բազմապատկելով 0,44 ամիսը 30ով եւ արտադրեալին աջ կողմէն երկու թուանշան զատելով, կ'ունենանք 13, 20 օր, այսինքն 13 օր եւ 0, 20 օր։

Այս 0,20 օրուան արժէքն ալ պիտի գտնենք։

Մէկ օրը 24 ժամ է․ 0, 20 օրը 24ով բազմապատկելով եւ արտադրեալին աջ կողմէն երկու թուանշան զատելով, կ'ունենանք 4,80 ժամ, այսինքն 4 ժամ եւ 0,80 ժամ։

Կը մնայ գտնել թէ քանի՞ վայրկեան կ'ընէ 0, 80 ժամը։ Մէկ ժամը 60 վայրկեան է․ 0, 80ը բազմապատկելով 60ով եւ արտադրեալին աջ կողմէն երկու թուանշան զատելով, կ'ունենանք 48 վայրկեան։

Digitized by Google

**80**. *Վաճառական մը երեք անգամ ապրանք ծախեց. Ա. անգամին ստացաւ* 451, 70 *ֆրանք, Բ. անգամին՝* 189,30 *ֆրանք, Գ. անգամին՝* 768,50 *ֆրանք։ Ո՞րչափ մուտք ունեցաւ։*

**81**. *Ագարակատէր մը իր արտադրութիւններէն ծախելով, հետեւեալ գումարները ձեռք բերաւ. ցորենէ՝* 1570 *ղրուշ, բանջարեղէնէ՝* 245, 60 *ղրուշ, պտուղէ՝* 125, 45 *ղրուշ, հաւէ* 175, 70 *ղրուշ, հաւկիթէ՝* 85,80 *ղրուշ։ Քանի՞ ղրուշ ունեցաւ։*

**82**. *Վաճառական մը չորս աւուր մէջ հետեւեալ մուտքերն ունեցաւ.* 480 *ֆրանք,* 1360, 50 *ֆրանք,* 2069, 80 *ֆրանք,* 3145, 20 *ֆրանք։ Ի՞նչ է գումարը։*

**83**. *Քսակիս դրամէն ծախսեցի առաջին անգամ* 37, 50 *ղրուշ, երկրորդ անգամ՝* 28 *ղրուշ, եւ տակաւին կը մնայ* 175, 50 *ղրուշ։ Ո՞րչափ դրամ ունէի քսակիս մէջ։*

**84**. *Տասնորդական կոտորակաց յաւելման մը փորձը ընելու համար, մէկ կողմ առինք առաջին թիւը, որ է* 348, 25, *եւ մնացեալ թիւերը գումարելով գտանք* 1829,678։ *Ի՞նչ է առաջարկեալ թուոց գումարը։*

**85**. *Մարդ մը երեք քսակներու մէջ դրամ պահած է։ Ա.ին մէջ ունի* 148, 75 *ղրուշ, Բ.ին մէջ՝* 260, 50 *ղրուշ, Գ.ին մէջ՝* 89, 25 *ղրուշ։ Բոլորն ի միասին կը լեցնէ չորրորդ քսակի մը մէջ, ուր արդէն* 0, 50 *ղրուշ կար։ Այժմ ո՞րչափ դրամ կայ Դ. քսակին մէջ։*

**86**. *Ընտանիք մը մէկ օրը կը ծախսէ* 0, 30 *ֆրանք կաթի համար,* 1, 20 *ֆրանք՝ հացի համար,* 2, 45 *ֆրանք՝ մսի համար,* 0, 60 *ֆրանք՝ բանջարեղէնի համար,* 0, 75 *ֆրանք՝ գինւոյ համար։ Ի՞նչ է այս ընտանեաց օրական ծախքը։*

---

## ԲԱՐՁՈՒՄՆ ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆԱՑ

**87**. *Տասնորդականաց բարձումն ալ կը կատարուի ճիշդ ամբողջ թուոց բարձման պէս։*

Digitized by Google

ՕՐԻՆԱԿ. — *Կ'ուզենք* 38,487*էն հանել* 17,235:

*Այս երկու թիւերը տակէ տակ գրենք եւ գիծը քաշենք:*

**38,487**
**—17,235**
**21,252**

7 *հազարորդէն* 5 *հազարորդ հանենք, կը մնայ* 2 *հազարորդ.* 8 *հարիւրորդէն* 3 *հարիւրորդ հանենք, կը մնայ* 5 *հարիւրորդ.* 4 *տասնորդէն* 2 *տասնորդ ելնէ, կը մնայ* 2 *տասնորդ: Հոս ստորակէտներուն տակ ստորակէտ մը կը դնենք եւ կը շարունակենք.* 8 *միութենէն* 7 *միութիւն հանենք, կը մնայ* 1 *միութիւն.* 3 *տասնաւորէն* 1 *տասնաւոր հանենք, կը մնայ* 2 *տասնաւոր:*

*Ուրեմն մնացորդն է* 21,252:

*Կրնայինք, համառօտութեան համար, կարգերուն անունները չարտասանել:*

ՈՒՐԻՇ ՕՐԻՆԱԿ. — 34,823*էն հանել* 11,736:

**34,823**
**—11,736**
**23,087**

3 *հազարորդէն* 6 *հազարորդ չելներ.* 13 *հազարորդէն* 6 *հազարորդ հանելով, կը մնայ* 7 *հազարորդ.* 11 *հարիւրորդէն* 3 *հարիւրորդ ելնէ, կը մնայ* 8 *հարիւրորդ.* 7 *տասնորդէն* 7 *տասնորդ ելնէ, կը մնայ* 0: *Դնենք նաեւ ստորակէտը եւ անցնինք ամբողջ միութեանց.* 4*էն* 1 *ելնէ, կը մնայ* 3. 3*էն* 1 *ելնէ, կը մնայ* 2:

*Մնացորդ գտանք* 23,087:

*Այս օրինակին մէջ ալ կրնայինք, համառօտութեան համար, կարգերուն անունները չարտասանել:*

ԵՐՐՈՐԴ ՕՐԻՆԱԿ. — *Երբեմն կը պատահի որ երկու թիւերը միեւնոյն քանակութեամբ տասնորդական թուանշան չեն պարունակեր. այն ժամանակ պէտք է՝ որ թուոյն որ տասնորդական թուանշանները քիչ են՝ զէրօներով լրացնել:*

28,34*էն հանենք* 12,648:

Digitized by Google

**28, 340**
**—12, 648**
**15, 692**

Գիտենք որ տասնորդական կոտորակի մը աջ կողմը կրնանք զէրոներ աւելցնել առանց կոտորակին արժէքը փոխելու. Հետեւաբար, սոյն բարձումը կը փոխուի այսպէս. 28, 340 — 12, 648:

Գործողութիւնը կը կատարենք եւ մնացորդ կ'ունենանք 15, 692:

## ԽՆԴԻՐՔ

**37**. Կատարել հետեւեալ գործողութիւնները.

| | | |
|---|---|---|
| 3, 7—1, 4= | 42, 4—13, 2= | 0, 45—0, 27= |
| 4, 9—2, 5= | 71, 8—27, 4= | 8, 75—8, 47= |
| 8, 9—2, 7= | 83, 5—75, 2= | 9, 36—8, 79= |
| 9, 6—4, 3= | 148, 9—76, 7= | 248, 15—9, 18= |
| 0, 8—0, 4= | 13, 4—12, 7= | 25, 35—4, 18= |

**38**. Հանել 0, 4395էն 0,2485. —0,429էն 0,236:

**39**. — Կատարել հետեւեալ գործողութիւնները.

| | |
|---|---|
| 248, 15—129, 18= | 48, 737—47, 738= |
| 135, 9 — 75, 24= | 0, 45 — 0, 447= |
| 248, 14— 0. 67= | 1, 456— 0, 928= |
| 124, 74— 86, 74= | 148, 453—79, 485= |
| 29, 12— 15, 37= | 284, 435—95, 76 = |
| 1489, 3 —673, 25= | 729, 87 —54, 348= |

**40**. 2, 3ին վրայ ի՞նչ թիւ աւելցնելու է 8 ունենալու համար:

**41**. 70էն ի՛նչ թիւ հանելու է 45,769 ունենալու համար:

**42**. 29 ղրուշ արժող բան մը 36,50 ղրուշի ծախելով, ո՞րչափ շահեցանք:

**43**. Երկու թուոց գումարն է 38, 40. փոքր թիւն է 15, 957. ի՞նչ է մեծ թիւը:

Digitized by Google

**44**. *Բարձման մը մնացորդն է 436, 40, եւ յաւելմամբ փոքրը ընելով՝ գտնուեցաւ 849, 675. ի՞նչ է փոքր թիւը։*

**45**. *Երկու գումարներու տարբերութիւնն է 48, 60 ֆրանք եւ մեծ գումարն է 75, 90 ֆրանք։ Ի՞նչ է փոքր գումարը։*

**46**. *Մէկ քանի այրեր ու կիներ միասին ծախսեցին 38, 50 ֆրանք։ Արք վճարեցին 21, 80 ֆրանք։ Ո՞րքան վճարեցին կանայք։*

**47**. *Երկու մարդիկ իրենց ունեցած դրամը միացուցին. երկուքն ի միասին ունէին 47,60 ֆրանք. անոնցմէ մին ունէր 29, 45 ֆրանք։ Ո՞րչափ ունէր միւսը։*

**48**. *Կալուածատէր մ'իւր մէկ տան վարձուց համար մէկ տարուան մէջ ընդունեց 14665 ղրուշ. այս գումարէն 5768, 75 ղրուշ ծախսեց տան նորոգութեան եւ այլ պիտոյից համար։ Ո՞րչափ եղաւ այս տան զուտ հասոյթը։*

---

## ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԻՒՆ ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆԱՑ

**88**. *Տասնորդական թուոց բազմապատկութիւնը ճիշդ ամբողջ թուոց բազմապատկութեան պէս է. միայն թէ, արտադրեալին աջ կողմէն ստորակետով մը զատելու է այնչափ թուանշան որչափ տասնորդական թուանշան որ կայ երկու արտադրիչներուն մէջ։*

*Կատարենք հետեւեալ բազմապատկութիւնները.*

| Ա. ՕՐԻՆԱԿ | Բ. ՕՐԻՆԱԿ |
|---|---|
| **36, 428** | **0, 625** |
| **12** | **0, 07** |
| **72 856** | **0, 04375** |
| **364 28** | |
| **437,136** | |

*Ա. Օրինակին մէջ, որովհետեւ բազմապատկելին երեք տաս-*



Digitized by Google

նորդական թուանշան ունի, արտադրեալին աջ կողմէն երեք թուանշան կը զատեմ ստորակէտով մը, եւ արտադրեալ կ'ունենամ 437, 136։

Բ. Օրինակին մէջ, բազմապատկելին եւ բազմապատկողը միասին ունին հինգ տասնորդական թուանշան. բայց որովհետեւ արտադրեալը միայն չորս թուանշան ունի, 0 ով մը կը լրացնեմ հինգ թիւը, եւ այդ 0ն ստորակէտով մը կը զատեմ ամբողջ միութեանց զէրօէն։

### ՀՐԱՀԱՆԳ ԵՒ ԽՆԴԻՐՔ

**49**. Կատարել հետեւեալ բազմապատկութիւնները.

| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|---|---|---|---|---|
| 4, 52 | 0, 36 | 0, 082 | 9, 7 | 0, 78 |
| ×8 | ×17 | ×6 | ×5 | ×53 |

| (6) | (7) | (8) | (9) | (10) |
|---|---|---|---|---|
| 65 | 128 | 24 | 18 | 6, 09 |
| ×0, 4 | ×0, 35 | ×0, 026 | ×4,7 | ×4 |

| (11) | (12) | (13) | (14) | (15) |
|---|---|---|---|---|
| 4, 3 | 27, 18 | 9, 5 | 67, 5 | 0,01 |
| ×5, 2 | ×6 | ×4,8 | ×2, 4 | ×0,1 |

**50**. 14 մարդու մէջ գումար մը բաժնեցինք, եւ ամէն մէկն առաւ 3, 75 ղրուշ։ Ի՞նչ էր այս գումարը։

**51**. Ի՞նչ կ'արժէ 25 տուփ գրչածայրը, տուփը 2, 5 ղրուշէն։

**52**. 55 ղրուշ ունիմ. 35 հարիւրորդ մասը պիտի ծախսեմ։ Ո՞րչափ պիտի ծախսեմ։

**53**. Տնակ մը 8 պատուհան ունի եւ ամէն մէկ պատուհան 6 ապակի ունի. մէկ ապակին կ'արժէ 3, 5 ղրուշ. եթէ

Digitized by Google

*բոլոր ապակիները անցունել պէտք ըլլայ, քանի՞ ղրուշ պիտի ծախսուի։*

## 10 ՈՎ, 100 ՈՎ, 1000 ՈՎ ԲԱԶՄԱՊԱՏԿՈՒԹԻՒՆ

**89.** *Ամբողջ թիւ մը* 10*ով*, 100*ով*, 1000*ով բազմապատկելու համար, աջ կողմը պէտք է աւելցնել* 1, 2, 3 *զէրօ։*

ՕՐԻՆԱԿ. —

$$5 \times 10 = 50$$
$$5 \times 100 = 500$$
$$5 \times 1000 = 5000$$

**90.** *Տասնորդական թիւ մը* 10*ով*, 100*ով*, 1000*ով բազմապատկելու համար, ստորակէտը պէտք է տեղափոխել* 1, 2, 3 *կարգ դէպ յաջ։*

ՕՐԻՆԱԿ. —

$$0,475 \times 10 = 4,75$$
$$0,475 \times 100 = 47,5$$
$$0,475 \times 1000 = 475$$

**91.** *Տասնորդական թիւը երբ բաւական տասնորդական թուանշան չի պարունակէ, պակասը պէտք է լրացնել զէրօներով։*

ՕՐԻՆԱԿ. —

$$4,5 \times 10 = 45$$
$$4,5 \times 100 = 450$$
$$4,5 \times 1000 = 4500$$

### ՀՐԱՀԱՆԳ ԵՒ ԽՆԴԻՐՔ

**54.** 10*ով բազմապատկել հետեւեալ թիւերը*. 47. 36. 25. 18. 36. 54. 212. 104. 50,4. 7,64. 8,96։

**55.** 100*ով բազմապատկել հետեւեալ թիւերը*. 24. 18. 7. 8,5. 34. 6,75. 0,84. 7,46. 1,53։

**56.** 1000*ով բազմապատկել հետեւեալ թիւերը*. 8. 7. 6. 4,6. 0,56. 0,8. 2,7. 5,9. 3,2։

**57.** *Պօղոս գնեց երկու օխա դեղձ՝ օխան* 2,50 *ղրուշի*

Digitized by Google

եւ երեք օխա խաղող՝ օխան 1, 25 ղրուշի ։ 20 ղրուշնոց մը տուաւ ․ քանի՞ ղրուշ ետ պիտի առնայ ։

**58.** Պարտէզի մը մէջ կայ 28 կարգ ծառատունկ, եւ իւրաքանչիւր կարգ կը պարունակէ 25 ծառատունկ ։ Մէկ ծառատունկը կ'արժէ 3,75 ղրուշ ։ Եթէ պարտիզպանը բոլոր այս ծառատունկը ծախէ, ո՞րչափ դրամ պիտի ունենայ ։

**59.** Հաշուել հետեւեալները ․

(1) $87+64\times82$ ․
(2) $27+32+45\times79$ ․
(3) $35+48\times(79+43)$ ․
(4) $47\times62+34\times6$ ․
(5) $(65-46)\times(43-27)\times(9-5)$ ․
(6) $(724-32)\times74$ ․
(7) $84\times(38-9)$ ․

**60.** Հաշուել հետեւեալները ․

(1) $(35\times4)-9-(12-5)\times4$ ․
(2) $(24+15)\times(18-12)$ ․
(3) $(34-15)\times(9-4)$ ։
(4) $(67+12-9)\times(6+7)$ ․
(5) $(24-18+12)\times(7-2)$ ․

**61.** Ատաղձագործ մը կը բանեցնէ 26 գործաւոր որոց իւրաքանչիւրին կը վճարէ օրական 18 ղրուշ ։ Ընդամենը քանի ղրուշ կը վճարէ օրը ․ շաբաթը՞ (6 օր) ։

**62.** Ի՞նչ կ'արժէ 6 ծրար ասուին, որոց իւրաքանչիւրը կը պարունակէ 95 կանգուն, կանգունը 68 ղրուշէն ։

**63.** Ի՞նչ պիտի վճարէ ձիու վաճառական մը 87 ձիու համար որոց իւրաքանչիւրը կ'արժէ 4375 ղրուշ ։

**64.** Ի՞նչ կ'արժեն 164 ոչխար, հատը 135 ղրուշէն ։

**65.** Քանի՞ ժամ կայ մէկ տարուան (365 օր) մէջ ։

**66.** Քանի՞ տող կայ գրքի մը մէջ որ կը բաղկանայ 328 երեսէ, եւ իւրաքանչիւր երես կը պարունակէ 38 տող ։

**67.** Ի՞նչ պիտի վճարենք 167 Թառաբանի համար որոց հատը կ'արժէ 35 ղրուշ ։

Digitized by Google

# ԲԱԺԱՆՈՒՄՆ ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆԱՑ

## 1. Տասնորդական քանորդ

**92.** *Երբ ամբողջ թուոց բաժանում մը մնացորդ մը կու տայ, շատ անգամ օգտակար կը համարուի՝ աւելի ճշդութեան համար՝ գործողութիւնը շարունակել եւ քանորդին պարզ միութիւններէն ետք գտնել նաեւ տասնորդներ, հարիւրորդներ, եւայլն։*

*Տասնորդական քանորդ մ'ունենալու համար, բաժանելիին բոլոր թուանշանները իջեցնելէ յետոյ, ստորակէտ մը կը դնեն քանորդին աջ կողմը, զէրօ մը՝ մնացորդին աջ կողմը, եւ գործողութիւնը կը շարունակեն, քանորդին մէջ արտադրելով տասնորդներ, եւ եթէ օգտակար համարուի, նաեւ հարիւրորդներ եւ հազարորդներ։*

ՕՐԻՆԱԿ. — *Բաժնել* 3471*ը* 36*ով։*

```
3471 : 36 = 96,41
 231
  150
   60
   24
```

96 *քանորդին աջ կողմը ստորակէտ մը կը դնեմ, եւ* 15 *մնացորդին աջ կողմն ալ զէրօ մը, որով* 150 *կ'ունենամ։* 150*ին մէջ քանի՞ անգամ* 36 *կայ.* 4 *անգամ. այս* 4*ը քանորդին տասնորդն է. մնացորդ ունիմ* 6*։*

6*ին աջ կողմն ալ* 0 *մը կը դնեմ եւ կ'ունենամ* 60*. ասոր մէջ* 36*ը* 1 *անգամ կայ. այս* 1*ը քանորդին հարիւրորդն է, եւ տակաւին* 24 *մնացորդ կայ։*

*Ուրեմն քանորդ ունեցանք* 96,41*։*

Digitized by Google

### ՀՐԱՀԱՆԳ

**68**. 3465ը 324ով, 4970ը 245ով, 3879ը 43ով բաժնեցէք, քանորդին մէջ՝ պարզ միութիւններէն յետոյ՝ տասնորդ մ'ալ հանելով։

**69**. 6782ը 54ով, 8930ը 862ով, 1345ը 34ով բաժնեցէք, քանորդը շարունակելով մինչեւ հարիւրորդ։

**70**. 2683ը 239ով, 5672ը 24ով, 9895ը 345ով բաժնեցէք, քանորդը շարունակելով մինչեւ հազարորդ։

---

## 2. Բաժանելին բաժանարարէն փոքր է

**93.** *Ամբողջ թուոց բաժանման մը մէջ, երբ բաժանելին բաժանարարէն աւելի փոքր է, փոխադարձաբար զերօներ կը դնեն քանորդին եւ բաժանելիին մէջ, մինչեւ որ այս վերջինը բաժանարարէն աւելի մեծ ըլլայ։ Այնուհետեւ գործողութիւնը կը կատարեն նախորդ պարագային պէս։*

ՕՐԻՆԱԿ. — *Բաժնել* 8ը 245ով։

**800 : 245=0, 032**
**650**
**160**

Կ'ըսեմ. 8ին մէջ քանի՞ անգամ 245 կայ. չի կայ. քանորդին մէջ՝ միութեանց տեղը՝ 0 մը կը դընեմ եւ աջ կողմը ստորակէտ մը։

8ին աջ կողմը 0 մը դնելով, կ'ունենամ 80 եւ կ'ըսեմ. 80ին մէջ քանի՞ անգամ 245 կայ. չի կայ, քանորդին մէջ կը դնեմ 0 տասնորդ։

80ին աջ կողմը 0 մը կը դնեմ եւ կ'ունենամ 800. քանի՞ անգամ 245 կայ 800ին մէջ. 3 անգամ. քանորդին մէջ կը դընեմ 3 հարիւրորդ, եւ գործողութիւնը միեւնոյն կերպով շարունակելով, քանորդին մէջ կ'ունենամ նաեւ 2 հազարորդ։

*Ուրեմն* 8 : 245=0, 032։

Digitized by Google

### ՀՐԱՀԱՆԳ

**93.** *Կատարել հետեւեալ բաժանումները.*

| | |
|---|---|
| 1) 27 : 49 = | 13) 3 : 141 = |
| 2) 9 : 213 = | 14) 31 : 804 = |
| 3) 315 : 693 = | 15) 8 : 14 = |
| 4) 28 : 56 = | 16) 23 : 380 = |
| 5) 307 : 752 = | 17) 11 : 505 = |
| 6) 126 : 856 = | 18) 8 : 651 = |
| 7) 109 : 573 = | 19) 17 : 731 = |
| 8) 54 : 432 = | 20) 135 : 243 = |
| 9) 32 : 400 = | 21) 365 : 585 = |
| 10) 3 : 527 = | 22) 8 : 400 = |
| 11) 8 : 29 = | 23) 91 : 329 = |
| 12) 52 : 374 = | 24) 2 : 345 = |

---

## 3. Միայն բաժանելին տասնորդական թիւ մ'է

**94.** *Երբ միայն բաժանելին տասնորդական թիւ մ'է, գործողութիւնը կը կատարուի ամբողջ թուոց բազմապատկութեան պէս. միայն թէ պէտք է քանորդին մէջ ստորակէտ մը դնել՝ երբ գործողութիւնը բաժանելւոյն ստորակէտին հասնի։*

Ա. ՕՐԻՆԱԿ. *Բաժնենք* 2572, 32*ը* 8*ով։*

**2572, 32 : 8 = 321, 54**
**17**
**12**
**43**
**32**
**0**

*Տասնորդ ցուցնող* 3 *թուանշանը իջեցնելէ առաջ, քանորդին մէջ ստորակէտ մը դրի։*

Digitized by Google

## ՀՐԱՀԱՆԳ

**68.** 3465ը 324ով, 4970ը 245ով, 3879ը 43ով բաժնեցէք, քանորդին մէջ՝ պարզ միութիւններէն յետոյ՝ տասնորդ մ'ալ հանելով։

**69.** 6782ը 54ով, 8930ը 862ով, 1345ը 34ով բաժնեցէք, քանորդը շարունակելով մինչեւ հարիւրորդ։

**70.** 2683ը 239ով, 5672ը 24ով, 9895ը 345ով բաժնեցէք, քանորդը շարունակելով մինչեւ հազարորդ։

---

## 2. Բաժանելին բաժանարարէն փոքր է

**93.** *Ամբողջ թուոց բաժանման մը մէջ, երբ բաժանելին բաժանարարէն աւելի փոքր է, փոխադարձաբար զէրօներ կը դնեն քանորդին եւ բաժանելիին մէջ, մինչեւ որ այս վերջինը բաժանարարէն աւելի մեծ ըլլայ։ Այնուհետեւ գործողութիւնը կը կատարեն նախորդ պարագային պէս։*

ՕՐԻՆԱԿ. — *Բաժնել 8ը 245ով։*

| | |
|---|---|
| **800 : 245 = 0, 032** | Կ'ըսեմ. 8ին մէջ քանի՞ անգամ |
| **650** | 245 կայ. չի կայ. քանորդին մէջ՝ |
| **160** | միութեանց տեղը՝ 0 մը կը դընեմ եւ աջ կողմը ստորակէտ մը։ |

8ին աջ կողմը 0 մը դնելով, կ'ունենամ 80 եւ կ'ըսեմ. 80ին մէջ քանի՞ անգամ 245 կայ. չի կայ, քանորդին մէջ կը դնեմ 0 տասնորդ։

80ին աջ կողմը 0 մը կը դնեմ եւ կ'ունենամ 800. քանի՞ անգամ 245 կայ 800ին մէջ. 3 անգամ. քանորդին մէջ կը դընեմ 3 հարիւրորդ, եւ գործողութիւնը միեւնոյն կերպով շարունակելով, քանորդին մէջ կ'ունենամ նաեւ 2 հազարորդ։

*Ուրեմն* 8 : 245 = 0, 032։

Digitized by Google

### ՀՐԱՀԱՆԳ

**93.** *Կատարել հետեւեալ բաժանումները.*

| | |
|---|---|
| 1) 27 : 49 = | 13) 3 : 141 = |
| 2) 9 : 213 = | 14) 31 : 804 = |
| 3) 315 : 693 = | 15) 8 : 14 = |
| 4) 28 : 56 = | 16) 23 : 380 = |
| 5) 307 : 752 = | 17) 11 : 505 = |
| 6) 126 : 856 = | 18) 8 : 651 = |
| 7) 109 : 573 = | 19) 17 : 731 = |
| 8) 54 : 432 = | 20) 135 : 243 = |
| 9) 32 : 400 = | 21) 365 : 585 = |
| 10) 3 : 527 = | 22) 8 : 400 = |
| 11) 8 : 29 = | 23) 91 : 329 = |
| 12) 52 : 374 = | 24) 2 : 345 = |

---

## 3. Միայն բաժանելին տասնորդական թիւ մ'է

**94.** *Երբ միայն բաժանելին տասնորդական թիւ մ'է, գործողութիւնը կը կատարուի ամբողջ թիւոց բազմապատկութեան պէս. միայն թէ պէտք է* քանորդին *մէջ* ստորակէտ *մը դնել՝ երբ գործողութիւնը բաժանելւոյն ստորակէտին հասնի։*

Ա. ՕՐԻՆԱԿ. *Բաժնենք* 2572, 32*ը* 8*ով։*

**2572, 32 : 8 = 321, 54**
**17**
**12**
**43**
**32**
**0**

*Տասնորդ ցուցնող 3 թուանշանը իջեցնելէ առաջ, քանորդին մէջ ստորակէտ մը դրի։*

Digitized by Google

Բ. ՕՐԻՆԱԿ. — *Բաժնենք 0,544ը 8ով։*

**0, 544 : 8 = 0, 068**
**64**
**0**

*Կ'ըսեմ. 0ին մէջ քանի՞ անգամ 8 կայ. չի կայ. քանորդին մէջ 0 մը եւ ստորակէտ մը կը դնեմ։ 5 տասնորդին մէջ քանի՞ անգամ 8 կայ. չի կայ. քանորդին մէջ 0 կը դնեմ։*

*54ին մէջ քանի՞ անգամ 8 կայ. 6 անգամ. 6 անգամ 8 կ'ընէ 48, կը հանեմ 54էն, կը մնայ 6. ասոր քով 4ը կ'իջեցընեմ եւ 64ին մէջ կը բաժնեմ 8. քանի՞ անգամ կայ. 8 անգամ. եւ գործողութիւնը կը վերջանայ։*

### ՀՐԱՀԱՆԳ

**79.** *Կատարել հետեւեալ բաժանումները.*

| | |
|---|---|
| (1) 37, 689 : 3 | (10) 528, 56 : 132 |
| (2) 21, 329 : 7 | (11) 4381, 58 : 4237 |
| (3) 80, 64 : 24 | (12) 117, 248 : 16 |
| (4) 18, 54 : 6 | (13) 458, 224 : 108 |
| (5) 39, 99 : 38 | (14) 166, 026 : 59 |
| (6) 38, 908 : 42 | (15) 0, 848 : 8 |
| (7) 32, 832 : 57 | (16) 0, 988 : 9 |
| (8) 85, 796 : 106 | (17) 1, 526 : 7 |
| (9) 0, 654 : 6 | (18) 9, 537 : 926 |

## 4. Միայն բաժանարարը տասնորդական թիւ մ'է

**95.** *Երբ միայն բաժանարարը տասնորդական թիւ մ'է, բաժանարարին ստորակէտը կը ջնջեն, բաժանելիին աջ կողմն ալ կ'աւելցնեն այնչափ զերօ որչափ որ տասնորդական թուանշան կայ բաժանարարին մէջ։ Ետքը գործողութիւնը կը կատարեն ամբողջ թուոց բաժանման պէս։*

Digitized by Google

**Ա. ՕՐԻՆԱԿ. —** *Բաժնել* 175*ը* 6,5*ով*։

*Բաժանարարին տասրակէտը ջնջելով, զայն տասն անգամ մեծցուցած կ'ըլլամ եւ կ'ունենամ* 65։

*Փոխարինաբար, պէտք է բաժանելին ալ տասն անգամ մեծցնել. ասոր համար անոր աջ կողմը* 0 *մը պէտք է դնել*։

*Այն ատեն կ'ունենամ* 1750 : 65 *բաժանումը*։ *Գործողութիւնը կատարելով, քանորդ կը գտնեմ* 26,923։

**Բ. ՕՐԻՆԱԿ.** *Բաժնել* 24*ը* 0,05*ով*։

*Բաժանարարին տասրակէտը ջնջելով, կ'ունենամ* 5։ *Փոխարինաբար երկու զէրօ կ'աւելցնեմ բաժանելիին աջ կողմը եւ կ'ունենամ* 2400։

*Ուրեմն մեր ընելիք բաժանումն է* 2400 : 5. *գործողութիւնը կատարելով, քանորդ կը գտնեմ* 480։

**ՀՐԱՀԱՆԳ**

**78.** *Կատարել հետեւեալ բաժանումները.*

| | |
|---|---|
| 1) 13 : 0, 65 | 9) 41 : 2, 56 |
| 2) 11 : 0, 37 | 10) 317 : 0, 5 |
| 3) 27 : 0, 92 | 11) 83 : 2, 59 |
| 4) 219 : 1, 7 | 12) 488 : 37, 2 |
| 5) 430 : 9, 6 | 13) 18 : 15, 4 |
| 6) 20 : 6, 23 | 14) 3 : 0, 19 |
| 7) 90 : 7, 54 | 15) 64 : 3, 28 |
| 8) 7 : 0, 073 | 16) 47 : 9, 40 |

---

## 5. Թէ՛ բաժանելին եւ թէ՛ բաժանարարը տասնորդական թիւեր են

**96.** *Երբ թէ՛ բաժանելին եւ թէ՛ բաժանարարը տասնորդական թիւեր են, բաժանարարին տասրակէտը կը ջնջեն, բայց*

Digitized by Google

*բաժանելիին ստորակէտը կը փոխադրենք այնչափ կարգ դէպ յաջ որչափ որ տասնորդական թուանշան կայ բաժանարարին մէջ։*

Ա. ՕՐԻՆԱԿ. — *Բաժնել* 28,936*ը* 6,75*ով։*

*Բաժանարարին ստորակէտը ջնջելով, անոր երկու տասնորդական թուանշանները անհետ ըրած եւ թիւը հարիւր անգամ մեծցուցած կ'ըլլամ, եւ կ'ունենամ* 675։

*Փոխարինաբար, բաժանելիին ալ հարիւր անգամ մեծցնելու նպատակաւ, անոր ստորակէտը կը փոխադրեմ երկու կարգ դէպ յաջ եւ կ'ունենամ* 2893,6։

*Ուրեմն կ'ունենամ կատարել սա բաժանումը.* 2893,6 : 675։

Բ. ՕՐԻՆԱԿ. — *Բաժնել* 5,8*ը* 3,416*ով։*

*Բաժանարարին ստորակէտը ջնջելով, անոր երեք տասնորդական թուանշանները անհետ ըրած եւ թիւը հազար անգամ մեծցուցած կ'ըլլամ։*

*Փոխարինաբար, բաժանելիին ալ հազար անգամ մեծցնելու նպատակաւ, ստորակէտը պիտի փոխադրեմ երեք կարգ դէպ յաջ։ Բայց որովհետեւ* 5,8 *բաժանելին միայն մէկ տասնորդական թուանշան ունի, երեք կարգերը կը լրացնեմ երկու զէրօ դնելով, եւ կ'ունենամ* 5800։

*Ուրեմն պէտք է կատարել սա բաժանումը.* 5800 : 3416 =

## ՀՐԱՀԱՆԳ

**74.** *Կատարել հետեւեալ բաժանումները.*

| | | |
|---|---|---|
| 1) 24,44 : 4,7 | | 9) 3,988 : 0,51 |
| 2) 28,26 : 3,9 | | 10) 2,62 : 0,409 |
| 3) 4,432 : 9,23 | | 11) 0,552 : 0,063 |
| 4) 26,52 : 1,7 | | 12) 8,345 : 0,25 |
| 5) 4,54 : 0,2 | | 13) 501,3 : 2,4 |
| 6) 5,232 : 5,12 | | 14) 6,07 : 20,84 |
| 7) 75,27 : 12,18 | | 15) 44,42 : 7,4 |
| 8) 4,599 : 13,08 | | 16) 52,82 : 19,3 |

Digitized by Google

| | | | |
|---|---|---|---|
| 17) | 0, 86 : 0, 678 | 21) | 43, 5 : 3, 92 |
| 18) | 2, 482:29, 7 | 22) | 5, 2 : 7, 63 |
| 19) | 12, 86 : 9; 03 | 23) | 4, 52 : 4, 315 |
| 20) | 1, 09 : 0, 017 | 24) | 91, 8 : 29, 86 |

---

## 6. Թիւ մը 10ով, 100ով, 1000ով բաժնել

**97.** *Զէրօներով վերջացող թիւ մը* 10*ով*, 100*ով*, 1000*ով բաժնելու համար, աջ կողմէն կը ջնջեն* 1, 2, 3 *զէրօներ։*

*Այսպէս*, **4000** *բաժանել* **10՝** *քանորդ կու տայ* **400**․
**4000** » **100՝** » » **40**․
**4000** » **1000՝** » » **4**․

**98.** *Որ եւ է թիւ մը* 10*ով*, 100*ով*, 1000 *ով բաժնելու համար, աջ կողմէն ստորակէտով մը* 1, 2, 3 *թուանշան կը զատեն։*

*Այսպէս*, **4542** *բաժանել* **10՝** *քանորդ կու տայ* **454, 2**
**4542** » **100՝** » » **45, 42**
**4542** » **1000՝** » » **4, 542**

**99.** *Տասնորդական թիւ մը* 10*ով*, 100*ով*, 1000 *ով բաժնելու համար, ստորակէտը* 1, 2, 3 *կարգ դէպ ի ձախ կը փոխադրեն։*

*Այսպէս*, **4, 2** *բաժանել* **10՝** *քանորդ կու տայ* **0, 42**․
**4, 2** » **100՝** » » **0, 042**․
**4, 2** » **1000՝** » » **0, 0042**․

*Ինչպէս կը տեսնէք, երբ տասնորդական թիւը բաւական թուանշաններ չունի, պակասը կը լրացնենք զէրօներով։*

### ՀՐԱՀԱՆԳ

**75.** *Հետեւեալ թիւերը* 100*ով բաժնեցէք*․ 12․ 496․ 1728․ 5635․ 927․1014․ 389․ 112․ 856․ 17․ 738․ 9․

Digitized by Google

**76.** *Հետեւեալ տասնորդական թիւերը* 100*ով բաժնել.*
3, 45. 19, 8. 214, 5. 55, 6. 703,2. 12,5, 205, 7. 6, 3։

**77.** *Հետեւեալ տասնորդական թիւերը* 10*ով բաժնել.*
5,17. 14,38. 0,17. 9, 88. 0,19. 2,75. 137,4. 49,51. 86, 6. 0, 21. 514, 7. 0, 44. 120, 20. 57, 25։

---

### ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆԱՑ ԲԱԺԱՆՄԱՆ ՎՐԱՑ ԽՆԴԻՐՔ

**78.** 100 *օխա ցորենէն կը հանուի* 75 *օխա ալիւր.* 1 *օխա ցորենէն ո՞րչափ ալիւր կրնանք ունենալ։*

**79.** 100 *օխա սառոյցը կը ծախուի* 37, 5 *ղրուշի. օխան քանի՞ ղրուշ կ՚արժէ. քանի՞ ղրուշ պիտի տանք՝ երբ* 10 *օխա գնենք։*

**80.** *Ծորակ մը* 11 *ժամուան մէջ* 478 *օխա ջուր կուտայ.* 1 *ժամուան մէջ ո՞րչափ ջուր կուտայ. արդիւնքը հաշուել մինչեւ հազարորդ։*

**81.** 14 *հաւասար տակառներ կը պարունակեն* 2963 *օխա գինի. գտնել մէկ տակառին պարունակութիւնը, արդիւնքը հաշուելով մինչեւ հարիւրորդ։*

**82.** 1600 *օխա ճակընդեղէն կ՚ստացուի իբր* 102 *օխա շաքար. ո՞րչափ շաքար կ՚ստացուի մէկ օխա ճակընդեղէն։*

**83.** *Խանութպան մը իւր ծախած ամէն մէկ օխա ապրանքէն* 0,75 *ղրուշ կը շահի. մէկ շաբաթուան մէջ* 96 *ղրուշ շահեցաւ. քանի՞ օխա ապրանք ծախեց։*

**84.** *Մէկ օրը* 24 *ժամ է.* 1375 *ժամը քանի՞ օր կը պարունակէ։*

**85.** 16 *մարդու հաւասարապէս պիտի բաժնենք* 536 *ղրուշ. իւրաքանչիւրին բաժինն ի՞նչ պիտի ըլլայ։*

**86.** *Կով մը օրը* 12,5 *օխա չոր խոտ կ՚ուտէ. քանի՞ օրէն պիտի ուտէ* 300 *օխա խոտը։*

**87.** *Մէկ կանգուն ասուին կ՚արժէ* 18,50 *ֆրանգ.* 517 *ֆրանգով քանի՞ կանգուն ասուի կրնանք գնել։*

Digitized by Google

**88.** Ածուխին օխան կ'արժէ 0, 50 ղրուշ. 145 ղրուշով քանի՞ օխա կրնանք գնել։

**89.** 110,25 ղրուշով 490 հաւկիթ գնեցինք. ի՞նչ արժեց մէկ հաւկիթը։

**90.** 42,25 օխա շագանակին արժեց 84,50 ղրուշ. ո՞րչափ կ'արժէ մէկ օխան։

**91.** Ի՞նչ կ'արժէ շաքարին մէկ օխան, եթէ 8,75 օխան արժէ 26, 25 ղրուշ։

**92.** Մէկ օխա ձիթաիւղը կ'արժէ 6, 25 ղրուշ. ո՞րչափ ձիթաիւղ կրնանք գնել 4, 5 ղրուշով։

**93.** 5 օխա ձիթաիւղն արժեց 31, 25 ղրուշ. ձիթաիւղին օխան քանի՞ ղրուշ է։

**94.** Գործաւորի մը վճարեցինք 49 օրուան համար 612, 5 ղրուշ. այս գործաւորին օրականը քանի՞ ղրուշ է։

**95.** Ծառայ մը տարին 1902 ղրուշ կ'ստանայ. ամիսը ո՞րչափ կ'ստանայ։

**96.** 8 օխա շաքարը կ'արժէ 26 ղրուշ· ի՞նչ կ'արժէ 1 օխան. ի՞նչ կ'արժէ 14 օխան։

**97.** Մարդ մը օրը 8 տրամ ծխախոտ կը գործածէ՝ օխան 50 ղրուշնոց. եթէ սովորութիւն ընէ ծխախոտի համար վատնած դրամով գիրք առնելու, կարդալու եւ միտքը մշակելու, տարին քանի՞ ղրուշ պիտի վճարէ գրքի համար։

**98.** Հովիւ մը ունէր 150 ոչխար, որոցմէ խուզուած բուրդին օխան 1,80 ֆրանգի ծախելով, ստացաւ 742,50 ֆրանգ. իւրաքանչիւր ոչխարէ ո՞րչափ բուրդ առած էր։

**99.** Մեքենայ մը 9 ժամուան մէջ 115մ, 2 կերպաս գործեց. միջին հաշուով քանի՞ մեթր գործեց մէկ ժամուան մէջ։

**100.** Հաշուել հետեւեալները.

(1) (43, 72+0,73) : 49=
(2) (63, 45 : 27)+(0,47 : 9)=
(3) (27, 49+3, 427) : (3, 27+6, 04)=
(4) (65, 28+37) : (0,423 : 26)=

Digitized by Google

**101.** *Հաշուել.*

(1) (724+0, 65):(64+325)=
(2) (427+64, 34):45)+(64, 304:2, 08)=
(3) (2, 08:0,45)+(124:3, 65)+(64:0, 5):75=
(4) (65:2, 03)+(7, 85:0, 3)+(0, 025:0, 2)=

**102.** *Հաշուել.*

(1) (7,04+8,67+5,293):29, 64)+10, 3475=
(2) 27, 04+8, 67+(5, 293:29, 64)+10,3475=
(3) (49, 25—24, 8):67=
(4) (8, 9—5, 24):27=
(5) (89,27:4)—14, 3=
(6) (67,9:12)—(2, 4:6)=

---

## ԽԱՌՆ ԹԻՒԵՐՈՒ ՎՐԱՅ ՀԱՇԻՒՆԵՐ

**100.** *Խնդիրներ լուծելու ժամանակ, շատ անգամ կը պատահինք այնպիսի թիւերու որոց մէջ ամբողջ քանակութեան մը միացած են միութեան մը մէկ կամ մէկ քանի մասերը. օրինակի համար կը պատահինք որ հարկ կ՚ըլլայ 4 ղրուշ 30 փարան բազմապատկել կամ բաժնել 5ով։*

*Տեսնենք թէ այսպիսի խառն թիւերու վրայ ինչպէս կ՚ընեն գործողութիւններ։*

4 *ղրուշ* 30 *փարան* 5*ով բազմապատկելու համար, նախ* 30 *փարան պիտի վերածենք ղրուշ ցուցնող տասնորդական կոտորակի մը, այսինքն պիտի ներկայացնենք զայն այնպիսի կոտորակով մը որ ղրուշ անուանուի, բայց արժէքը* 30 *փարա ըլլայ. յետոյ պիտի միացնենք զայն* 4 *ղրուշին, եւ արդիւնքն է որ պիտի բազմապատկենք կամ բաժնենք* 5*ով։*

*Հիմա կատարենք վերածումը։*

*Մէկ ղրուշը* 40 *փարա ըլլալով,* 30 *փարան պիտի բաժ-*

Digitized by Google

նենք 40ով․ այն ատեն կ'ունենանք 30 : 40 = 0, 75 ղրուշ․ ուրեմն 30 փարա = 0, 75 ղրուշ։

Այս 0, 75 ղրուշը, որ 30 փարա ըսել է, միացնելով 4 ղրուշին, կ'ունենանք 4, 75 ղրուշ, զոր պիտի բազմապատկենք կամ բաժնենք 5ով, որով 4 ղրուշ 30 փարան բազմապատկած կամ բաժնած պիտի ըլլանք 5ով։

ՈՒՐԻՇ ՕՐԻՆԱԿ․ — Օրուան տասնորդականին վերածել 8 ժամ եւ 24 վայրկեանը։

Նախ պիտի գտնենք թէ 8 ժամ եւ 24 վայրկեանը քանի՞ վայրկեան կ'ընէ։ 8 ժամը կ'ընէ 60 վ.×8 = 480 վայրկեան․ 24 վայրկեան ալ աւելի կայ, կ'ըլլայ 480 + 24 = 504 վայրկեան։

Միւս կողմանէ պիտի գտնենք թէ օրը քանի՞ վայրկեան է․ 60 վր.×24 = 1440 վայրկեան է օրը։

Ուրեմն 504ը 1440ով պիտի բաժնենք․ կ'ունենանք 504 : 1440 = 0, 35 օր, որ կը նշանակէ 8 ժամ եւ 24 վայրկեան։

Ա. ԽՆԴԻՐ․ — Օխա մը պանիրը կ'արժէ 5 ղրուշ 30 փարա․ քանի՞ ղրուշ պիտի տանք, երբ գնենք նոյն պանիրէն 6 օխա։

Լուծում․ — 5 ղրուշ 30 փարա = 5,75 ղրուշ։ Արդ, կ'ըսենք․ եթէ 1 օխան 5, 75 ղրուշ արժէ, 6 օխան պիտի արժէ 6 անգամ շատ, այսինքն 5, 75 ղրուշ ×6 ղրուշ։

Գործողութիւնը կատարելով, կը գտնենք 34, 50 ղրուշ։

Բ. ԽՆԴԻՐ․ — Օխա մը կաղինը կ'արժէ 3 ղրուշ․ քանի՞ ղրուշ կ'արժէ 2 օխա 150 դրամ կաղինը։

Լուծում, — Նախ կը միացնենք 2 օխա 150 դրամ խառն թիւը, 150 դրամը օխայի տասնորդականին վերածելով եւ 2 օխային միացնելով․ այսպէս՝ օխան 400 դրամ ըլլալով, 150ը կը բաժնենք 400ով եւ կ'ունենանք 0,375 օխա․ զոր միացընելով 2 օխան, կ'ունենանք ընդամէնը 2, 375 օխա կաղին։

Հիմա կ'ըսենք․ եթէ մէկ օխան 3 ղրուշ արժէ, 2, 375 օխան կ'արժէ 2, 375 անգամ շատ, այսինքն 3 ղրուշ ×2, 375

Digitized by Google

=7, 125 ղրուշ, որ կ'ընէ 7 ղրուշ եւ 5 փարա։

Ուրեմն 2 օխա 150 տրամ կաղինը կ'արժէ 7 ղրուշ 5 փր։

**101**. ԿԱՆՈՆ. — *Խառն թուոյ մը վրայ հաշիւ մը ընելու համար, այդ թուոյն փոքր տեսակը մեծ տեսակին տասնորդականին վերածելու է՝ բաժնելով զայն մեծ տեսակին ստորաբաժանումով։*

## ԿՇԻՌՔ ԵՒ ՉԱՓՔ

**102**. Այս տեղ կը դնենք Թուրքիոյ մէջ ամենէն աւելի գործածուող կշիռներու եւ չափերու ցուցակն, իրենց ստորաբաժանումներով։

ԿՇԻՌՆԵՐ. — Մէկ օխա=400 տրամ. 1 տրամ=4 տենկ. 1 տէնկ=4 կուտ կամ ֆռաք. մէկ կուտ կամ քռաթ=4 ցորեն։

Կենդինար (խանթար)=44 օխա։

Քաշ (չէքի. քարի կամ փայտի համար) =4 կենդինար կամ 176 օխա։

ԵՐԿԱՅՆՈՒԹԵԱՆ ՉԱՓԵՐ. — Ճարտարապետական կանգուն =24 մատ. 1 մատ=12 գեծ. 1 գիծ=12 կէտ։

Կերպասուց կանգուն (արշըն) =8 ռուպ. 1 ռուպ =2 կիրահ։

Ենտազէ =8 ռուպ. 1 ռուպ =2 կիրահ։ — 19 կիրահ = 1 ճրտ. կանգուն։

(Ենտազէն քիչ մը փոքր է կերպասի կանգունէն. հետեւաբար էնտազէին կիրահը կերպասի կանգունին կիրահէն փոքր է։ Մէկ արշընը էնտազէի կիրահով գրեթէ 17 կիրահ է։ Ճարտարապետական կանգունն ալ գրեթէ 19 կիրահ է։)

Ցամաքային մղոն =2200 ճարտարպ. կանգուն։

Ծովային մղոն =1955 ճարտարպ. կանգուն։

Փարսախ =3 մղոն։

Գրկաչափ (գուլաճ) = երկու եւ մէկ քառորդ ճարտարպ. կանգուն։ — Գրկաչափը կը գործածուի երկրին խորութիւնները չափելու։

Digitized by Google

ՄԱԿԵՐԵՒՈՒԹԻ ՉԱՓԵՐ (*). — *Ճարտարապետական քառակուսի կանգուն, որ ունի 24×24=576 քառակուսի մատ. մէկ քառակուսի մատն ալ ունի 12×12=144 քառակուսի գիծ, եւ մէկ քառ. գիծը՝ 12×12=144 քառակուսի կէտ։*

*Արտավայր կամ լծավայրը (տէօնիւմ) 1600 քառակուսի կանգուն է, այսինքն քառակուսի տեղ մը որուն երկայնութիւնը եւ լայնութիւնը 40ական կանգուն են։*

ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՒԹԵԱՆ ՉԱՓՆ է *(ցորեն եւ գարի չափելու համար) քիլէն, որ կը բաժնուի 8 խուրբիի։*

*Հեղանիւթերը չափելու համար 1 օխա, կէս օխա, 100 դրամ, 50 դրամ, 25 դրամ, 12,5 դրամ պարունակող թիթեղէ ամաններ կը գործածուին։*

## ԽԱՌՆ ԹՈՒՈՑ ՎՐԱՅ ՀՐԱՀԱՆԳ ԵՒ ԽՆԴԻՐՔ

1. *Ղրուշի տասնորդականին վերածել* 15 *փարա*, 18 *փր.*, 10 *փր.*, 5 *փր.*, 20 *փր.*, 24 *փր.*, 30 *փր.*, 35 *փարա։*

2. *Օխայի տասնորդականին վերածել* 40 *դրամ*, 56 *դրամ*, 80 *դրամ*, 150 *դրամ*, 200 *դրամ*, 220 *դրամ*, 300 *դրամ*, 390 *դրամ։*

3. *Արշընի տասնորդականին վերածել* 1 *րուպ*, 2 *րուպ*, 3 *րուպ*, 4 *րուպ*, 5 *րուպ*, 6 *րուպ*, 7 *րուպ։*

4. *Տարիի տասնորդականին վերածել* 3 *ամիս*, 6 *ամիս*, 9 *ամիս։*

5. *Գործաւորի մը օրականն է* 8 *ղրուշ* 30 *փարա. ո՞րչափ պիտի ընդունի* 25 *օրուան համար։*

6. *Կերպասի մը մէկ կանգունը* 25 *ղրուշ* 16 *փարա կ'արժէ. ի՞նչ կ'արժէ* 15 *ու կէս կանգունը։*

7. *Եթէ կաղինին օխան* 3 *ղրուշ* 28 *փարա արժէ, ի՞նչ կ'արժէ* 8 *օխա* 120 *դրամը։*

---

(*) *Քառակուսիին ի՛նչ ըլլալը պէտք է բացատրել աշակերտաց։*

Digitized by Google

**8**. Գործաւոր մը օրը 12 ղրուշ 30 փարա կը շահի. 75 օրուան մէջ ո՞րչափ պիտի շահի։

**9**. Գործաւոր մը օրը 12 ղրուշ 10 փարա կը շահի եւ 8 ղրուշ 30 փարա կը ծախսէ. քանի՞ ղրուշ խնայած պիտի ըլլայ 312 օրուան աշխատութենէ մը յետոյ։

**10**. Ձիթաիւղը կ'արժէ օխան 6 ղրուշ 30 փարա. ո՞րչափ պիտի արժէ 8 եւ կէս օխան։

**11**. Շաքարին օխան կ'արժէ 3 ղրուշ 10 փարա. ո՞րչափ պիտի արժէ 9 օխա 125 տրամը։

**12**. Պարկ մը կը պարունակէ 147 քիլէ և 3 խութի ցորեն. ո՞րչափ ցորեն պիտի պարունակեն 32 նման պարկեր։

**13**. Գնեցինք 3 օխա 180 տրամ դամ. իւրաքանչիւր օխա կը պարունակէ 700 դամ. ո՞րչափ դամ ունեցանք։

**14**. Կտաւի մը մէկ կանգունը կ'արժէ 3 ղրուշ 25 փարա. ո՞րչափ պիտի արժէ 8 ու կէս կանգունը։

**15**. 2 արշըն և 3 րուպ կտաւ գնելով, վճարեցինք 11 ղրուշ 30 փարա. ի՞նչ արժեց մէկ արշընը։

**16**. Ոչխարի միսը կ'արժէ օխան 6 ղրուշ 30 փարա. ի՞նչ պիտի վճարենք 5 օխա 275 տրամի համար։

**17**. 45 օխա գինի գնեցինք՝ օխան 75 փարայէն. քանի՞ ղրուշ պիտի վճարենք։

**18**. Արշընը 55 փարայէն 17 արշըն տպածոյ գնեցինք. քանի՞ ղրուշ պիտի վճարենք։

**19**. Արշընը 14 ղրուշ 15 փարայէն 28 արշըն 5 րուպ կերպաս գնեցինք. քանի՞ ղրուշ պիտի վճարենք։

**20**. Ածուխին 100 օխան 37 ղրուշ 30 փարա սակարկեցինք եւ գնեցինք 876 ու կէս օխա. ի՞նչ պիտի վճարենք։

**21**. Կաթին օխան 95 փարայէն հաշուելով, քանի՞ ղրուշ պիտի վճարենք 7 օխա 150 տրամ կաթի համար։

**22**. 100 հաւկիթը 18 ու կէս ղրուշէն հաշուելով, ի՞նչ պիտի վճարենք 275 հաւկիթի համար։

**23**. Փայտին չէքին 20 ղրուշ 30 փարա ըլլալով, ի՞նչ պիտի վճարուի 125 չէքի համար։

Digitized by Google

**24**. 74 շիշ գինի գնեցի 306 ղրուշի. իւրաքանչիւր շիշ կը պարունակէ 50 տրամ. քանի՞ օխա գինի գնեցի, եւ օխան քանի՞ ղրուշի։

**25**. Լուբիային օխան 105 փարայէն, ի՞նչ կ'արժէ 36 օխա 300 տրամը։

---

## ԱՄԲՈՂՋ, ՏԱՍՆՈՐԴԱԿԱՆ ԵՒ ԽԱՌՆ ԹՈՒՈՑ ՉՈՐՍ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹԵԱՆՑ ՎՐԱՅ ԽՆԴԻՐՔ

**1**. Գումար մը բաժնեցինք 172 մարդու. իւրաքանչիւրը 18 ղրուշ առացաւ. եւ տակաւին մնաց 15 ղրուշ. ի՞նչ էր այս գումարը։

**2**. Գումար մը բաժնուելով 265 մարդու, իւրաքանչիւրն առացաւ 28 ղրուշ. ի՞նչ է այս գումարը։

**3**. Կազմարար մը 640 գիրք պիտի կազմէ՝ հատը 25 փարայի. եթէ այս գործը 40 օր տեւէ, ի՞նչ պիտի ըլլայ կազմարարին օրականը։

**4**. Պօղոս գրավաճառին 168 ղրուշ պարտք ունի. նախ 62 ղրուշ կը վճարէ, յետոյ՝ 53 ղրուշ. ո՞րչափ պարտքը կը մնայ։

**5**. Յակոբիկ 2 ղրուշ կ'ընդունի՝ գնելու համար 10 փարանոց 3 մատիտ եւ 15 փարանոց 2 տետրակ. ո՞րչափ դրամ ետ պիտի բերէ։

**6**. Ո՞րչափ կը կշռէ սնտուկ մը որ 85 ծրար մօմ կը պարունակէ, իւրաքանչիւրը 2 օխա ծանրութեամբ, գիտնալով որ պարապ սնտուկը կը կշռէ 12 օխա։

**7**. Քանի՞ տող գիր պիտի գրեն 55 աշակերտներ, որոց ամէն մէկը 18 ական տողով 4 երես գիր պարտաւոր է գրել։

**8**. Վարպետ մը կը բանեցնէ 10 գործաւոր՝ օրական 9 ղրուշով, 15 գործաւոր՝ օրական 8 ղրուշով, 20 գործաւոր՝

Digitized by Google

օրական 7 ղրուշով, 25 գործաւոր՝ օրական 5 ղրշով: Կիւրակէ օրերը չեն բանիր: Շաբթուն վերջը ի՞նչ գումար պէտք է՝ բոլոր գործաւորաց իրաւունքը վճարելու համար:

**9.** Վաճառական մը 2 ծրար ասուի գնեց, իւրաքանչիւրը 25 կանգուն, կանգունը 70 ղրուշի հաշուով. ո՞րչափ պարտք ունեցաւ:

**10.** Ի՞նչ գումար պէտք է՝ վճարելու համար 34 գործաւորներու որոնք 29 օր աշխատեցան, օրական 8 ղրուշով:

**11.** Խաղողին օխան 30 փարա եղած ժամանակ, 3 ղրուշ 30 փարայով քանի՞ օխա կրնանք գնել:

**12.** Շաքարին օխան կ'արժէ 3 ու կէս ղրուշ. ո՞րչափ կ'արժէ 625 օխան:

**13.** Երեք վճարումով 7424 ղրուշ պիտի ընդունիմ. առաջին վճարումը պիտի ըլլայ 1704 ղրուշ. երկրորդը՝ 4025 ղրուշ. ի՞նչ պիտի ըլլայ երրորդ վճարումը:

**14.** Եթէ գործի մը բանողչէքը կ'արժէ կանգունը 4 ու կէս ղրուշ, գործաւոր մը այդ գործէն քանի՞ կանգուն պարտաւորեցաւ չինել՝ 90 ղրուշ առնալու համար:

**15.** Տուն մը ունի 28 պատուհան՝ իւրաքանչիւրը 12 ապակիով. այս ապակիները անցունել տալու համար քանի՞ ղրուշ պիտի վճարուի, գիտնալով որ մէկ ապակին կ'արժէ 5 ու կէս ղրուշ:

**16.** Մարդ մը պարտի 47 ղրուշ մսավաճառին, 109 ղրուշ հացագործին եւ 32 ղրուշ նպարավաճառին. ունի 160 ղրուշ. տակաւին ո՞րչափ ունենալու է՝ պարտքերն ամբողջ վճարելու համար:

**17.** Վաճառական մը, որ 1500 ղրուշ պարտք ունէր ուրիշ վաճառականի մը, իբրեւ վճարում տուաւ 75 կանգուն ասուի՝ կանգունը 17 ու կէս ղրուշնոց. տակաւին ո՞րչափ կը պարտի:

**18.** Եթէ 38 հատ մէճիտիյէ փոխենք 5 ղրուշնոցներու հետ, քանի՞ հատ 5 ղրուշնոց պիտի ունենանք:

**19.** 15 գործաւոր, օրը 8 ժամ աշխատելով, 15 օրէն գործ-

Digitized by Google

մը լմնցուցին․ ամենքն ի միասին քանի՞ ժամ բանեցան այս գործին համար։

**20**․ Գործաւոր մը, որ ամիսը 720 ղրուշ կը շահի, ամէն ամիս 300 ղրուշ մէկ կողմ կը դնէ․ երկու տարի յետոյ քանի՞ ղրուշ պիտի ունենայ։

**21**․ Գրագիր մը ձեռագիր մը օրինակեց՝ երեսը 50 փարայի, եւ ընդունեցաւ 125 ղրուշ. այս ձեռագիր քանի՞ երես ունէր։

**22**․ Երկրագործ մը 5 վայրկեանի մէջ ակօս մը կը բանայ. քանի՞ ժամուան մէջ պիտի կրնայ 1860 ակօս բանալ։

**23**․ Ի՞նչ կ'արժէ 128 տետրակը, հատը 34 փարայէն։

**24**․ Ի՞նչ պիտի ստանայ օրը 11 ժամ բանելով 18 օր աշխատող գործաւոր մը, որ ժամը 50 փարայ կը շահի։

**25**․ Մատիտ մը կ'արժէ 30 փարա. ի՞նչ կ'արժէ այս մատիտին 17 տուզինան։ (Մէկ տուզինա = 12 հատ)։

**26**. Հարիւր տետրակը կ'արժէ 65 ղրուշ․ հատը քանի՞ փարայի ծախելու է՝ բոլորէն 10 ղրուշ շահելու համար։

**27**․ Երեք տակառ միասին կը պարունակեն 688 օխա գինի․ առաջինը կը պարունակէ 220 օխա, երկրորդը՝ 250 օխա․ ո՞րչափ կը պարունակէ երրորդը։

**28**․ Գնեցի 300 գմելին՝ 900 ղրուշի․ մէկ գմելինը քանիի՞ ծախելու եմ՝ հատէն 30 փարա շահելու համար։ — Հատէն 30 փարա շահելով, բոլորէն ո՞րչափ կը շահիմ։

**29**․ Քանի՞ ժամ կը տեւէ ճամբորդութիւն մը որ կ'սկսի առաւօտեան ժամը 5 ին եւ կը վերջանայ գիշերուան ժամը 4 ին։ Քանի՞ վայրկեան կը տեւէ այս ճամբորդութիւնը։

**30**․ Վաճառականի մը 5600 ղրուշ պարտք ունէի․ 4350 ղրուշ վճարեցի եւ վերստին 2450 ղրուշի ապրանք առի․ հիմայ ո՞րչափ պարտք ունիմ։

**31**․ Գործաւոր տղայ մը օրը 4 ղրուշ կը շահի եւ 70 փարա կը ծախսէ․ 6 օրուան մէջ քանի՞ ղրուշ խնայած պիտի ըլլայ։

Digitized by Google

**32**. Քանի՞ օր կայ 24 տարուան մէջ, որուն 18 տարին ունի 365 ական օր եւ 6 տարին ունի 366 ական օր։

**33**. Քանի՞ խնձոր կայ 6 կողովի մէջ, որոց իւրաքանչիւրը կը պարունակէ 10 տուզինա։

**34**. Ի՞նչ կ'արժէ 35 գլուխ շաքարը, օխան 3 ղրուշ 20 փարայէն, գիտնալով որ մէկ գլուխը կը կշռէ 6 օխա 100 տրամ։

**35**. Ի՞նչ կ'արժէ մէկ նարինջը, երբ 450 հատը կ'արժէ 337,50 ղրուշ։

**36**. Գործաւոր մը 168 ղրուշ ստացաւ 8 օրուան աշխատութեան համար. օրը 12 ժամ կ'աշխատէր. ժամուան մէջ ո՞րչափ կը շահի։

**37**. Օննիկ 15,75 ղրուշ ունէր, 7,50 ղրուշը ծախսեց. եթէ մայրը իրեն 3,25 ղրուշ ալ տայ, ո՞րչափ դրամ պիտի ունենայ։

**38**. Պտղավաճառ մը 15 ընկոյզը 10 փարայի կը ծախէ. քանի՞ ընկոյզ ծախեց ընդամէնը, գիտնալով որ 20 ղրուշ մուտք ունեցաւ։

**39**. Ի՞նչ կ'արժէ 4 կողով, որոց իւրաքանչիւրը կը պարունակէ 245 վարունգ, եւ մէկ վարունգը կ'արժէ 5 փարա։

**40**. Տուզինան 0,65 ղրուշէն, ի՞նչ կ'արժէ 456 խնձորը։

**41**. Ի՞նչ կ'արժէ 45 տուզինա զմելինը, գիտնալով որ հատը 4 ղրուշ 10 փարա կ'արժէ։

**42**. Ո՞րչափ պիտի վճարենք 4 սնտուկ նարինջի համար, որոց իւրաքանչիւրը կը պարունակէ 246 նարինջ, եւ հատը կ'արժէ 6 փարա։

**43**. Շռայլ մարդ մը օրը 75 ղրուշ կը ծախսէ. ո՞րչափ պիտի ըլլայ իր երկու ամսուան ծախքը, որոց մին 30 օր ունի, միւսը 31 օր։

**44**. Օխան 6 ղրուշ 10 փարայէն 3 օխա մսին գինը վճարելու համար մէճիտիյէ մը տուինք մսավաճառին. քանի՞ ղրուշ ետ պիտի տայ մեզ։

**45**. Մատիտին կռօսան, որ կը պարունակէ 12 տուզինա, կ'արժէ 21,60 ղրուշ. ի՞նչ կ'արժէ մէկ մատիտը։

Digitized by Google

**46**. Երեք տուզինա պաքցամատը (պիսգիւի) կ'արժէ 4, 50 ղրուշ. ո՞րչափ կ'արժէ 16 տուզինան։

**47**. Վարձակալ մը շէնք մը վարձած է տարեկան 4000 ղրուշի, եւ անոր 20 սենեակները զատ զատ 250 ական ղրուշի վարձու տուած է. տարին քանի՞ ղրուշ կը շահի այս գործէն։

**48**. Տղայ մը 8 տետրակ կը գնէ՝ հատը 28 փարայի, եւ 10 ղրուշնոց մը կուտայ. քանի՞ ղրուշ ետ պիտի առնէ։

**49**. Եթէ գնեմ 150 տետրակ՝ հատը 26 փարայի, 90 տետրակ՝ հատը 22 փարայի, եւ 225 տետրակ՝ հատը 14 փարայի. ո՞րչափ պիտի վճարէի։

**50**. Ծառայ մը ամիսը 180 ղրուշ կ'ընդունի. ո՞րչափ կ'ընդունի տարին։

**51**. Ծառայ մը 3 ամիս աշխատելով, 750 ղրուշ ընդունեցաւ. տարին ո՞րչափ կ'ընդունի։

**52**. Ընտանիք մը երեք ամսուան համար տան վարձք կը վճարէ 450 ղրուշ. տարին ո՞րչափ տան վարձք կը վճարէ։

**53**. Ընտանիք մը տարին 1440 ղրուշ տան վարձք կը վճարէ. երեք ամսուան համար ո՞րչափ կը վճարէ։

**54**. Ընտանիք մը տանը համար տարեկան վարձը կը վճարէ 1460 ղրուշ. օրը քանի՞ ղրուշ կը ծախսէ տան վարձքի համար։

**55**. 228 օխա պարունակող գինւոյ տակառէ մը առինք՝ առաջին անգամ 24 օխա, երկրորդ անգամ 83 օխա. քանի՞ օխա գինի մնաց տակառին մէջ։

**56**. 5 ղրուշ 10 փարայով 3 արշըն 6 րուպ ժապաւէն գնեցինք. ո՞րչափ արժեց արշընը։

**57**. Տղայ մը ամէն օր 10 փարանոց մը կը խնայէ. 2 տարի յետոյ ո՞րչափ դրամ պիտի ունենայ։

**58**. Մայր մը կ'ուզէ մէկ տարուան մէջ 912 ու կէս ղրուշ խնայել. օրը քանի՞ ղրուշ խնայելու է։

**59**. Ընտանիք մը կիւրակէ օրերը պտոյտի ելնելով, ամէն անգամ 7 ղրուշ 30 փարա կը ծախսէ. ամբողջ տարին ո՞րչափ կը ծախսէ պտոյտի համար։

Digitized by Google

**60**. Աշակերտ մը իր հօրմէն 10 փարա կ'ընդունի ամէն անգամ որ առաջանիշ առած ըլլայ. քանի՞ անգամ առաջանիշ առած է, գիտնալով որ ընդամէնը 2 ղրուշ 30 փարա ընդունած է։

**61**. Դպրոցական մը ամէն կիւրակէ 0, 50 ղրուշ կը դնէ գանձանակին մէջ. տարւոյն վերջ ո՞րչափ դրամ պիտի ունենայ։

**62**. Դպրոցական մը 15 ղրուշ ունի իր գանձանակին մէջ. ո՞րչափ ժամանակէն պիտի սպառէ այս գումարը, եթէ ամէն օր մէջէն 10 փարա առնէ ու ծախսէ։

**63**. Դպրոցական մը ամէն կիւրակի 15 փարա ողորմութիւն կուտայ աղքատաց. 9 տարուան մէջ ո՞րչափ պիտի ըլլայ իր տուած ողորմութիւններուն գումարը։

**64**. Դպրոցական մը աղքատաց համար 13, 25 ղրուշ կը յատկացնէ, միտքը դնելով որ ամէն կիւրակէ 10 փարա տայ աղքատի մը. քանի՞ կիւրակէ պէտք է այդ գումարը հատցնելու համար։

**65**. Մարդ մը օրը 20 փարայի ծխախոտ կը ծխէ. տարին քանի՞ ղրուշ կուտայ ծխախոտի։

**66**. Մարդ մը օրը 30 փարայի ծխախոտ կը ծխէ։ ծխախոտի համար քանի՞ ղրուշ պիտի վատնէ 10 տարուան մէջ՝ որուն երկուքը 366 ական օր ունին, իսկ միւսները 365 ական օր։

**67**. Գործաւոր մը ծխափողով ծխելու համար՝ իւրաքանչիւր անգամուն 10 վայրկեան ժամանակ կը կորսնցնէ. օրը այս կերպով 3 անգամ կը ծխէ. մէկ տարուան մէջ ո՞րչափ ժամանակ կը կորսնցնէ ծխելու համար։

**68**. Ընտանիքի մը մէջ օրը 4 հաց կ'ուտեն՝ հատը 35 փարայի. 7 օրուան մէջ ո՞րչափ կը ծախսեն հացի համար։

**69**. Ընտանիք մը շաբաթը 21 ղրուշ 35 փարա կը ծախսէ հացի համար. օրը ո՞րչափ կը ծախսէ։

**70**. Գործաւոր մը օրը 6 ու կէս ղրուշի կ'աշխատէր, եւ ընդամէնը 526 ու կէս ղրուշ առաւ. քանի՞ օր աշխատեցաւ։

**71**. Հացին օխան 35 փարա է. 21 ղրուշ 35 փարայով քանի՞ հաց կրնանք գնել։

Digitized by Google

**72**. Գիրք մը 2000 օրինակ տպագրելու համար ծախսեցինք 3000 ղրուշ. բոլորին վրայ 1000 ղրուշ շահելու համար՝ հատը քանի՞ ղրուշի ծախելու է։

**73**. 315 ղրուշ կը պակսի ինծի՝ վճարելու համար արշընը 15 ղրուշնոց 76 արշըն կերպասի արժէքը. քանի՞ ղրուշ ունիմ։

**74**. Գործատան մը մէջ, 1035 ճրագ վառեցին 45 օրուան մէջ. օրը քանի՞ ճրագ վառեցին։

**75**. Ութնական ապակիներով 10 պատուհաններու ապակիները անցունել տալու համար վճարեցինք 360 ղրուշ. ի՞նչ արժեց մէկ ապակին։

**76**. 75 չափիկի համար վճարեցինք 1387, 50 ղրուշ. բոլորէն 487, 50 ղրուշ շահելու համար՝ հատը քանի՞ ղրուշ ծախելու է։

**77**. Մարդ մը կրնայ մէկ տարուան մէջ 3285 ղրուշ ծախսել. բայց եթէ ուզէ այս գումարէն 730 ղրուշը խնայել, օրը քանի՞ ղրուշ ծախսելու է։

**78**. Վաճառական մը երեք անգամ ապրանք կը ծախէ. առաջին անգամուն կը շահի 220, 50 ղրուշ. երկրորդ անգամուն 45, 75 ղրուշ կը վնասէ. երրորդ անգամուն կը շահի 95, 25 ղրուշ. ընդամենը ո՞րչափ կը շահի։

**79**. Ի՞նչ կ'արժէ 5 տուզինա մետաքսեայ թաշկինակը, հատը 15 ղրուշ 30 փարայէն։

**80**. Ընդամենը ո՞րչափ ողորմութիւն տրուեցաւ 15 էրիկ մարդու, 12 կիներու եւ 23 տղոց, գիտնալով որ էրիկմարդիկ ընդունեցան 35 ական փարա, կանայք 30 ական փարա եւ տղայք 15 ական փարա։

**81**. 64 կանգուն ասուի գնեցինք՝ եւ վճարեցինք 1920 ղրուշ. կանգունը քանիի՞ ծախելու է՝ բոլորէն 128 ղրուշ շահելու համար։

**82**. Ծառայ մը կը գնէ 4 ղրուշ 30 փարայի բանջարեղէն, 12 ու կէս ղրուշի կարագ, 7 ու կէս ղրուշի պանիր, 10 ղրուշ 10 փարայի միս եւ 3 ղրուշ 30 փարայի պտուղ. իրեն 2 մէճիտ տրուած էր. քանի՞ ղրուշ ետ պիտի բերէ։

Digitized by Google

**83**. Վահրամ, որ 17 ղրուշ 30 փարա ունէր, 4 ղրուշ 30 փարա անգամ մը եւ 6 ու կէս ղրուշ ալ ուրիշ անգամ ծախսելով, մնացածը աղքատի մը տուաւ. ո՞րչափ տուաւ աղքատին։

**84**. Վաճառական մը 2800 ղրուշի ապրանք գնեց, եւ այս գումարը վճարելու համար 715 ղրուշ 30 փարա փոխ առաւ. քանի՞ ղրուշ ունէր։

**85**. Ո՞րչափ վճարեցինք 84 ական օխանոց 8 տակառ իւղի համար, որուն օխան կ'արժէ 6, 5 ղրուշ։

**86**. Աւազան մը, որ 5073 օխա ջուր կրնայ պարունակել՝ կրնայ՝ խողովակի մը միջոցաւ լեցուիլ 57 վայրկեանի մէջ. այս խողովակը մէկ վայրկեանի մէջ ո՞րչափ ջուր կուտայ։

**87**. Հինգ սայլերու վրայ բեռցուած են 18 ական պարկ Գետնախնձոր. ամբողջ բեռը կ'արժէ 6750 ղրուշ. ի՞նչ է մէկ պարկին գինը։ — Ի՞նչ կ'արժէ մէկ օխա գետնախնձորը, գիտնալով որ մէկ պարկը 60 օխա կը կշռէ։

**88**. Գործաւոր մը 15 ամսուան մէջ 1680 ղրուշ շահելով՝ 326 ղրուշ 10 փարան խնայեց. ամիսը քանի՞ ղրուշ ծախսած է։

**89**. Գործաւոր մը 1375 ղրուշ պարտք ունի. ամսէ ամիս 125 ղրուշ պիտի հատուցանէ. քանի՞ ամիսէն պարտքէ պիտի ազատի։

**90**. Անիւ մը մէկ վայրկենի մէջ 23 շրջան կ'ընէ. քանի՞ շրջան պիտի ընէ 3 ժամու ճամբորդութեան մը միջոցին։

**91**. Ծորակ մը մէկ վայրկենի մէջ 14 օխա ջուր տալով՝ 2 ժամէն կրնայ աւազան մը լեցնել; քանի՞ օխա ջուր կրնայ պարունակել այս աւազանը։

**92**. Ընտանիք մը ամէն օր կը խմէ օխան 3, 5 ղրուշնոց 2 օխա գինի. շաբթուան մէջ ո՞րչափ կը ծախսէ գինիի համար։

**93**. Ընտանիք մը 30 օրուան մէջ 157, 5 ղրուշի գինի խըմեց. օրը քանի՞ ղրուշի գինի խմած է։

**94**. Վաճառական մը առուծախէ մը շահ մը ըրած ըլլալով՝ այդ շահէն 1300 ղրուշ կը բաժնէ աղքատաց, եւ իրեն կը մնայ 6875 ղրուշ. ո՞րչափ էր ըրած շահը։

Digitized by Google

**95**. Վաճառական մը առուր գնեց եւ 6218, 50 ղրուշի ծախելով, 143, 75 ղրուշ վնասեց. քանիի՞ գնած էր։

**96**. Գումար մը բաժնեցինք 26 մարդու, եւ իւրաքանչիւրն ունեցաւ 249, 75 ղրուշ. ո՞րչափ էր բաժնուած գումարը։

**97**. Մարդ մը գնեց 9, 50 ղրուշի միս, 6, 375 ղրուշի բանջարեղէն, 8, 25 ղրուշի պանիր, եւ 6, 75 ղրուշի ուրիշ բաներ. ո՞րչափ ծախսեց։

**98**. Դպրոցի մը մեծ սրահին մէջ կայ 25 նստարան, եւ ամէն մէկուն վրայ 7 աշակերտ. քանի՞ աշակերտ կայ այս սրահին մէջ։

**99**. Քանի՞ գիրք կրնանք գնել 13, 50 ղրուշով, եթէ մէկ. գիրքը 90 փարա արժէ։

**100**. Ի՞նչ կ'արժէ 15 օխա հացը, օխան 35 փարայէն։

**101**. Տուն մը ունի 8 պատուհան առջեւի կողմը, 6 պատուհան՝ ետեւի կողմը. իւրաքանչիւր պատուհան ունի 6 ապակի. մէկ ապակին կ'արժէ 7 ղրուշ։ Ի՞նչ վճարելու է ապակեվաճառին որ այս պատուհաններուն ապակիներն անցուց։

**102**. Սենեակ մը կահաւորելու համար 900 ղրուշի կարասի գնեցինք.. կանխիկ վճարեցինք 200 ղրուշ. մնացածը պիտի վճարենք 4 անգամէն. քանի՞ ղրուշ պիտի վճարենք իւրաքանչիւր անգամուն։

**103**. 200 սկաւառակէն 11 հատը կոտրած գտնուեցաւ. մնացածը ծախեցինք՝ հատը 2 ղրուշի. ո՞րչափ դրամ անցաւ մեր ձեռքը։

**104**. Ձեռնարկու մը կ'աշխատցնէ 30 գործաւոր. 6 հատը կը շահին օրը 30 ղրուշ. 15 հատը կը շահին օրը 20 ղրուշ. միւսները կը շահին օրը 10 ղրուշ։ Ձեռնարկուն ամէն օր քանի՞ ղրուշ կը վճարէ իր գործաւորներուն։

**105**. Գործաւոր մը 30 օրուան աշխատութեան փոխարէն կ'առնայ 180 ղրուշ. օրը 4 ղրուշ կը ծախսէ։ Օրը քանի՞ ղրուշ կը շահի։ Օրը քանի՞ ղրուշ կը խնայէ։ Ամիսը քանի՞ ղրուշ կը խնայէ։ Տարին քանի՞ ղրուշ կը խնայէ։

**106**. Հաւավաճառ մը 75 հաւ կը գնէ 675 ղրուշի. կ'ու-

Digitized by Google

չէ այնպիսի գնով մը ծախել զանոնք որ բոլորէն 150 ղրուշ շահի ։ Քանի՞ ղրուշի ծախելու է մէկ հաւը ։

**107**. Կ'ուզենք 1000 ղրուշ բաժնել 25 մարդու մէջ, այնպէս որ 15 հոգին ստանան 40 ական ղրուշ ։ Ի՞նչ պիտի ըլլայ միւսներէն իւրաքանչիւրին բաժինը ։

**108**. Մարդ մը ամիսը կը շահի 960 ղրուշ. 800 ղրուշը կը ծախսէ. մնացածը կը բաժնէ իր թաղին 8 աղքատ ընտանիքներուն ։ Քանի՞ ղրուշ կ'ստանայ իւրաքանչիւր ընտանիք ։

**109**. Մէթրը 55 ղրուշնոց ասուիէն քանի՞ մէթր պիտի կրնանք գնել 715 ղրուշով, եւ ի՞նչ պիտի շահինք՝ եթէ բոլորը 780 ղրուշի ծախենք ։— Մէթրը քանի՞ ղրուշի ծախած պիտի ըլլանք ։

**110**. Դասարանի մը մէջ 56 աշակերտ եւ 7 գրասեղան կայ. քանի՞ տղայ կը նստի ամէն մէկ գրասեղանի վրայ ։

**111**. Ծառաստանի մը մէջ, 26 կարգի վրայ ծառեր տընկուած են. բոլորը 364 ծառ կայ. ամէն մէկ ծառի վրայ քանի՞ ծառ տնկուած է ։

**112**. Երկու ընկեր ի միասին 37 կանգուն կերպաս գնեցին՝ կանգունը 6, 80 ֆրանքի ։ Մին 18, 50 կանգուն առաւ ։ Քանի՞կան ֆր. պիտի վճարեն ։— Պատ. 125, 80 ական ֆրանք ։

**113**. Կանգունը 12, 50 ֆր. նոց 14, 50 կանգուն ասուի կ'ուզեմ փոխել կանգունը 9 ֆր. նոց թաւիշի (գատիֆէ) հետ ։ Քանի՞ կանգուն թաւիշ պիտի ընդունիմ ։ — Պ. 20, 14 կանգուն ։

**114**. Գործաւոր մը գործի մը նախ 0, 4 ը, յետոյ մնացածին կէսը կը շինէ, եւ վերջապէս գործն աւարտելով՝ այս վերջին մասին համար 9 ֆր. կ'ընդունի ։ Ի՞նչ ընդունած է ամբողջ գործին համար ։ — Պ. 30 ֆրանք ։

**115**. Երեք ժառանգորդաց մէջ ժառանգութիւն մը բաժնուելով, Ա. ը առաւ ամբողջին 0,25 ը, Բ. ը առաւ՝ 0,3 ը, Գ.ն առաւ մնացածը ։ Ժառանգութեան քանի՞երորդ մասն է Գ.ին բաժինը ։ — Պ. Ամբողջին 0,45 ը ։

**116**. 145, 50 ֆր.ով 15 մէթր մետաքս ունեցանք երկու տեսակէ խառն, այսինքն 8 մէթրը՝ մէթրը 10, 75 ֆր. նոց եւ

Digitized by Google

մնացածը աւելի վար գնով։ Այս վերջին տեսակին մէկ մէթրն ի՞նչ կ'արժէր։ — Պ. 8, 5 ֆր։

**117**. Երկու գործաւոր ի միասին 104, 50 ֆր. ընդունեցան գործի մը համար։ Մին, որ օրը 4, 25 ֆր. կը շահէր, 14 օր աշխատեցաւ։ Քանի՞ օր աշխատեցաւ միւս գործաւորը, որուն օրականը 3, 75 ֆր. էր։ — Պ. 12 օր։

**118**. Եթէ 14 աթոռ գնէի եւ դրամը վճարէի, քովս 1 ֆր. պիտի մնար. բայց եթէ 15 հատ գնէի, 2, 50 ֆր. պիտի պակսէր դրամս։ Ի՞նչ է մէկ աթոռին գինը։ — Պ. 3, 5 ֆր։

**119**. Ունեցած դրամովս կրնամ 18 օր ծախքերս հոգալ եւ 3, 50 ֆր. ալ աւելցնել, բայց ամիսը (30 օր) հանելու համար 47,50 ֆրանքս պիտի պակսի։ Ի՞նչ է օրական ծախքս։ — Պատ. 4, 25 ֆրանք։

**120**. Գործաւոր մ'օրը 0, 12 ֆր. օղիի համար եւ շաբաթը 1, 25 ֆր. ծխախոտի համար կը ծախսէ։ Օղիի եւ ծխախոտի համար մէկ տարուան մէջ ըրած ծախքովը քանի՞ լիտր գինի պիտի կրնար գնել, գինւոյ լիտրը 0, 65 ֆր. հաշուելով։ — Պ. 167, 38 լիտր։

**121**. Գործաւոր մ'իւր մէկ աշխատութեան համար 80, 75 ֆր. ընդունեց. եթէ 5 օր աւելի աշխատած ըլլար, 104, 50 ֆր. պիտի ընդունէր։ Ի՞նչ է այս գործաւորին օրականը։ — Պ. 4,75 ֆր։

**122**. Գինեվաճառէ մը գինի կը գնեմ շիշը 1,50 ֆր.ի, եւ երբ պարպուի, կը վերադարձնեմ պարապ շիշը եւ 0,20 ֆր. կ'ստանամ։ Ժամանակէ մը յետոյ հաշիւ ընելով տեսայ որ մինչեւ այն ատեն 91 ֆր.ի գինի գնած եմ այս կերպով։ Քանի՞ շիշ գինի գնած եմ։ — Պ. 70 շիշ։

**123**. Վաճառական մ'ասուի գնեց մէթրը 12,40 ֆր.ի, եւ սկսաւ ծախել՝ իւր առած գնոյն 0,25ին հաւասար շահով մը։ Քանի՞ մէթր ծախելու է, որպէս զի միմիայն իւր շահէն կարենայ վճարել երկու տակառ գինւոյ գինը, որոց իւրաքանչիւրը 68 ֆր. կ'արժէ։ — Պ. 43, 87 մէթր։

**124**. 185 սկաւառակի համար 185 ֆր. վճարեցի, եւ հատը 1,20 ֆր.ի պիտի ծախեմ. ընդ ամէնը ո՞րչափ պիտի շահիմ։

Digitized by Google

**125**. 58 ֆր.ի ծախեցինք 9,60 մէթր կերպաս, զոր 46 ֆր.ի գնած էինք։ Մէկ մէթրէն ո՞րչափ շահեցանք։— Պ. 1,25 ֆր.

**126**. Երկու գործաւոր ի միասին 35 օր աշխատեցան եւ ընդունեցին 166,25 ֆր։ Միոյն օրականն էր 2,25 ֆր։ Ի՞նչ էր միւսին օրականը։— Պ. 2,50 ֆր։

**127**. Գիւղացի մը 180 ձուով քաղաք կուգայ՝ միտքը դնելով հատը 0,08 ֆր.ի ծախելու, բայց ճամբան 15 հատը կը կորսնցնէ։ Հիմայ հատը քանիի՞ ծախելու է վնաս չընելու համար։— Պ. 0,087 ֆրանքի։

**128**. Վեց հոգի ի միասին 27 ղրուշ պիտի վճարեն. բայց մի քանին իրենց բաժինը վճարելու անկարող լինելով, միւսներէն իւրաքանչիւրը 2,25 ղրուշ աւելի կը վճարէ։ Քանի՞ հոգի վճարելու անկարող գտնուեցան։— Պ. 2 հոգի։

**129**. Հաշուել. (48,2+19,05+3,4): 8,5.

**130**. » (94—3,65)×84: 12։

---

## ՀԱՍԱՐԱԿ ԿՈՏՈՐԱԿՆԵՐ

Հաց մ'առնենք եւ զայն բաժնենք 8 հաւասար մասերու. իւրաքանչիւր մաս պիտի կոչուի հացին ութերորդ մասը կամ մէկ ութերորդը։

Թուանշաններով կը գրուի այսպէս՝ $\frac{1}{8}$։

Եթէ այս մասերէն երեք հատն առնենք, պիտի ունենանք հացին երեք ութերորդ մասը, որ պիտի գրուի՝ $\frac{3}{8}$։

$\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$ կոտորակներ են, եւ տասնորդական կոտորակներէն զանազանուելու համար կը կոչուին հասարակ կոտորակներ։

Ինչպէս կը տեսնէք, հասարակ կոտորակներն երկու թիւ-

Digitized by Google